

**MANUEL
COMPLET DE
BOTANIQUE, OU
PRINCIPES DE
BOTANIQUE...**

Pierre Boitard



ne la nature eût jamais
travers les crevasses d'une
; tombait une cascade ir-
; baignant dans sa chute
rables fleurs qui naissaient
he escarpée, tandis que

pages et d'annales.
« Milord, dit l'aima
entrant et en mettant
son cœur pour le con
sa sincérité, voilà le
que puisse vous offrir

COLLECTION DE MANUELS,

FORMANT UNE ENCYCLOPÉDIE DES SCIENCES ET DES ARTS,
FORMAT IN-18.

Les suivans sont en vente.

- Manuel d'Arpentage*, ou Instruction sur cet art et celui de lever les plans, par M. Lacroix, membre de l'Institut. 1 vol. orné de planches. 2 fr. 50 c.
- Manuel d'Arithmétique démontrée*, par M. Collin. 6^e édit. 1 vol. 2 fr. 50 c.
- Manuel de l'Artificier*, contenant les Elémens de la pyrotechnie civile et militaire; par A. D. Vergnaud, capitaine d'artillerie, et ancien élève de l'Ecole Polytechnique. 1 vol. orné de planches. 3 fr.
- Manuel d'Astronomie*, par M. Bailly. 2 fr. 50 c.
- Manuel Biographique*, ou Dictionnaire historique abrégé des grands Hommes, par M. Jacquelin. 2 gr. vol. 6 fr.
- Manuel du Boulanger et du Meunier*, par M. Dessables. 1 vol. 2 fr. 50 c.
- Manuel du Brasseur*, ou l'Art de faire toutes sortes de Bières, par M. Riffault. 1 vol. 2 fr. 50 c.
- Manuel des Habitans de la campagne*. 1 vol. 2 fr. 50 c.
- Manuel du Chasseur et des Garde-Chasses*, suivi d'un Traité sur la Pêche; par M. de Mersan. 1 vol. 3 fr.
- Manuel de Chimie*, par M. Riffault. 1 vol. 3 fr.
- Manuel de Chimie amusante*, par le même. 1 vol. 3 fr.
- Manuel du Cuisinier et de la Cuisinière*, par M. Cardelli. 1 vol. 2 fr. 50 c.
- Manuel des Demoiselles*, par madame Elisab. Celnart. 1 vol. orné de planches. 3 fr.
- Manuel du Distillateur - Liquoriste*, par M. Lebeand. 1 vol. 3 fr.
- Manuel du Fabricant de Draps*, par M. Bonnet, ancien fabricant à Lodève. 1 vol. 3 fr.
- Manuel des Garde-Malades*, par M. Morin. 1 vol. 2 fr. 50 c.
- Le nouveau Géographe manuel*, par M. Devilliers. 1 vol. orné de 7 cartes. 3 fr. 50 c.
- Manuel complet du Jardinier*, dédié à M. Thouin; par M. Bailly. 2 vol. 5 fr.
- Annuaire du Jardinier et de l'Agronome*, pour 1826, par un Jardinier-agronome. 1 vol. in-18. 1 fr. 50 c.
- Cet Annuaire paraîtra au 1^{er} janvier de chaque année, et tiendra au courant de toutes les Découvertes le Manuel du Jardinier.*
- Manuel du Limonadier, du Confiseur et du Distillateur*, par M. Cardelli. 1 v. 2 fr. 50 c.
- Manuel de la Maîtresse de maison, et de la Parfaite Ménagère*, par mad. Gacon-Dufour. 1 vol. 2 fr. 50 c.
- Manuel des Marchands de Bois et de Charbons*, suivi de nouveaux Tarifs du Cubage des bois, etc.; par M. Marié de l'Isle. 1 vol. 3 fr.

Manuel de Médecine et de Chirurgie domestiques. 1 v. 2 f. 50
Manuel de Minéralogie, par M. Blondeau. 1 vol. 3 fr.
Manuel du Naturaliste préparateur, par M. Boitard. 1 vol. 2 fr. 50 c.
Manuel du Parfumeur, par mad. Gacon-Dufour. 1 vol. 2 fr. 50 c.
Manuel du Pâtissier et de la Pâtisserie. 2 fr. 50 c.
Manuel du Peintre en bâtimens, du Doreur et du Vernisseur, par M. Riffault. 1 vol. 2 fr. 50 c.
Manuel de Perspective, du Dessinateur et du Peintre, par M. Vergnaud. 3 fr.
Manuel de Physique, par M. Bailly. 1 vol. 2 fr. 50 c.
Manuel du Praticien, ou Traité de la science du Droit, par M. D...., avocat. 3 fr. 50 c.
Manuel du Tanneur, du Corroyeur, de l'Hongroyeur, par M. Chicoineau. 3 fr.

Manuel du Teinturier, savoir de l'Art du Dégraisseur, par M. Riffault. 1 vol. 3 fr.
Manuel du Vigneron français, par M. Thiébaut de Bernéaud. 1 vol. 3 fr.
Manuel complet de Botanique, contenant les principes élémentaires de cette science; par M. Boitard, 1 vol. orné de planches. 3 fr. 50 c.
Manuel du Chamoiseur, Maroquinier, Peaussier et Parcheminier, par M. Dessables. 1 vol. orné de planches. 3 fr.
Manuel du Fabricant de Sucre et du Raffineur; par MM. Blanchette et Zoega. 1 vol. 3 fr.
Manuel du Vétérinaire, contenant la connaissance générale des chevaux, la manière de les élever, de les dresser et de les conduire; par M. Lebeaud. 1 vol. 3 fr.

Beaucoup d'autres ouvrages de la même Collection sont sous presse; les suivans paraîtront sous peu.

Manuel d'Architecture, de Maçonnerie et de Briqueterie, ou Traité général de l'Art de bâtir. 2 vol. ornés de planches. 6 fr.
Manuel de l'Imprimeur, ou Traité simplifié et complet de cet Art; par M. E. Audoin de Geronval, et revu par M. Crapelet, imprimeur. 1 vol. 3 fr.
Manuel du Pêcheur français, ou Traité général de toutes sortes de Pêches, contenant l'Histoire naturelle des Poissons, la manière de pêcher chaque espèce en particulier; l'Art de fabriquer les filets, un

Traité sur les Étangs, un Précis des Loix, Ordonnances et Réglemens sur la pêche; un modèle des rapports ou procès-verbaux qui doivent être dressés par les gardes-pêche, etc.; par M. Pesson-Maisonneuve. 1 vol. 3 fr.
Manuel complet d'Economie domestique.
Manuel théorique et pratique de Musique vocale et instrumentale, par M. Choron.
Manuel de Physique amusante, ou nouvelles Récréations physiques; par M. Julia Fontenelle.

MANUEL COMPLET
DE
BOTANIQUE,
OU

PRINCIPES DE BOTANIQUE ÉLÉMENTAIRE, .

Renfermant la Glossologie, l'Organographie et la Physiologie végétale, la Phytothérosie, l'Histoire analytique de la Botanique depuis Aristote jusqu'à ce jour, et le développement du Système des Familles naturelles ;

PAR M. BOITARD.

OUVRAGE ORNÉ DE PLANCHES.



PARIS,
RORET, LIBRAIRE, RUE HAUTEFEUILLE,
AU COIN DE CELLE DU BATTOIR.

1826.

DÉDIÉ AUX ÉTUDIANS,

EN LA PERSONNE

DE M. CHARLES BOITARD.

MON AMI,

Enfin te voilà sur le point d'arracher la dernière épine dont les études classiques sont hérissées ; tu vas désormais parcourir une carrière plus vaste, plus brillante peut-être, mais où il est plus facile de se fourvoyer si l'on dédaigne de s'éclairer au flambeau de l'expérience que nous transmettent nos devanciers. C'est surtout dans les sciences naturelles que les erreurs sont aisées et que leurs suites peuvent devenir dangereuses ; celles que l'on ferait en botanique médicale seraient toujours funestes, et l'on risquerait de porter la mort dans le sein de l'être que l'on voudrait rappeler à la vie.

Quand même tes goûts t'entraînaient dans une carrière où ce genre d'étude est regardé comme peu utile, il n'en serait pas moins pour toi un délassement agréable. La connaissance des phénomènes de la nature agrandit l'imagination, dans quelque état que la destinée nous ait placés ; la méthode que l'on emploie pour classer et décrire les êtres ne peut que nous inspirer l'esprit d'ordre et de concision ; le travail et l'attention que l'on met pour arriver à déterminer la famille, le genre et le nom d'une plante, nous font contracter l'habitude d'une application soutenue ; enfin la philosophie elle-même s'éclaire

par les faits nombreux que nous offre l'histoire des végétaux.

Pénétré de ces idées, auxquelles je pourrais donner, s'il le fallait, un plus grand développement, j'ai écrit pour toi, et dans l'intention de t'être utile ainsi qu'à tes jeunes compagnons d'étude, un ouvrage qui, je l'espère, te sera agréable, ne fût-ce que comme un gage de la tendresse que te porte ton père et ton ami,

BOITARD.

MANUEL COMPLET DE BOTANIQUE.

PRINCIPES GÉNÉRAUX.

INTRODUCTION.

Tous les corps qui existent dans la nature ont été divisés en deux grandes classes, ceux *organiques* et ceux *inorganiques*.

Les premiers sont composés de parties, ou molécules, qui agissent réciproquement les unes sur les autres, et concourent toutes également à l'entretien de la vie.

Les seconds sont composés de molécules qui n'ont entre elles que des rapports d'adhésion, qui ne forment point un tout commun, et qui peuvent être séparées en fragmens, tous de même nature. Ils n'augmentent que par de nouvelles molécules qui s'attachent aux premières, et ne se détruisent que lorsqu'elles se séparent ou se dispersent.

On a ensuite sous-divisé ces deux classes en trois coupes différentes; la classe des corps inorganiques, considérée sous le rapport de l'étude, a pris le nom de *géonomie*, renfermant la *géographie physique*, la *météorologie*, la *minéralogie*, l'*oryctologie*, la *géologie*, etc.

La classe des corps organiques a fourni à l'étude deux grandes divisions : la *zoologie*, ou histoire

des animaux, et la *botanique*, ou l'histoire des végétaux.

Il était assez facile de tracer une limite précise entre les corps bruts et ceux organisés ; mais il n'en était pas de même pour déterminer exactement les caractères qui séparent les animaux d'avec les plantes. Linnée a dit : *Lapides crescunt; vegetabilia crescunt et vivunt; animalia crescunt, vivunt, et sentiunt*. De Candolle définit ainsi un végétal : « être organisé » et vivant, dépourvu de sentiment et de mouvement volontaire. » Duméril donne une définition un peu plus rigoureuse : « On appelle végétal ou plante » (*vegetabile, planta*), un être vivant, sans organe des sens et sans mouvement volontaire, qui se nourrit et se développe par une succion ou absorption exercée à l'extérieur, et qui n'a jamais de cavité digestive. » Aristote, frappé de ce dernier caractère, avait appelé les plantes des *animaux retournés*, et Boërhaave s'en tenait à cette définition, sans réfléchir sans doute que beaucoup de polypes peuvent se retourner comme un gant, rester dans cet état, et par conséquent absorber les molécules nutritives par la surface externe et interne de leur corps ; d'ailleurs on connaît beaucoup de zoophytes chez lesquels le canal intestinal manque absolument et qui ne se nourrissent que par imbibition.

Au premier aspect il semblerait facile de trouver cette limite invariable que tant de grands hommes ont cherchée sans pouvoir la découvrir ; mais lorsqu'on y réfléchit mûrement, on arrive à douter même de son existence, et l'on pourrait croire sans absurdité que les animaux et les végétaux ne sont que les deux parties d'une même chaîne ; qu'il n'existe réellement que deux classes dans la nature, les êtres bruts et les êtres organisés.

« Ces deux grandes classes, dit De Candolle, ou, comme on a coutume de le dire, ces deux règnes

« (les animaux et les végétaux) ont entre eux des
 « rapports si intimes, qu'ils semblent formés sur
 « un plan analogue; les uns et les autres sont com-
 « posés de parties, les unes agissantes, les autres
 « élaborées; les unes plus ou moins solides, les
 « autres généralement liquides: dans les deux rè-
 « gnes on remarque, tant que la vie dure, une ten-
 « dance énergique pour résister à la putréfaction;
 « dans les deux règnes on trouve des composés par-
 « ticuliers que la synthèse chimique ne sait imiter:
 « dans l'un et l'autre règne, les matières qui doi-
 « vent servir à la nutrition passent, avant d'en
 « être susceptibles, par une série de phénomènes
 « analogues; dans tous les deux on distingue des
 « sécrétions et des excréctions variées: dans les
 « deux règnes, les lois de la reproduction offrent
 « une similitude frappante; dans tous deux, les
 « individus nés d'un être quelconque lui ressem-
 « blent dans toutes les parties essentielles, et la
 « réunion de tous ces individus qu'on peut suppo-
 « ser originairement sortis d'un seul être, constitue
 « une espèce. »

Le seul moyen que nous ayons pour juger, c'est de comparer: or, pour bien connaître ce que l'on appelle les plantes, nous allons les comparer méthodiquement aux animaux.

TABLEAU COMPARATIF

Des Règnes animal et végétal.

ANIMAUX.

Ils ont des organes, ou parties, qui, dans leur disposition particulière, remplissent chacune un emploi spécial, et dont l'ensemble agissant donne pour résultat l'existence du tout.

PLANTES.

Elles ont des organes remplissant les mêmes fonctions.

ANIMAUX.

Ils vivent, et la force vitale paraît résulter chez eux de l'irritabilité de leurs parties, qui sont susceptibles de se contracter par le contact de certains stimulans.

L'azote, le carbone, l'hydrogène, l'oxygène, des sels alcalins et des oxides métalliques, forment la base des substances animales.

Les animaux meurent; c'est-à-dire que leurs organes altérés cessent de remplir leurs fonctions, se décomposent en combinant leurs molécules par une action tout-à-fait chimique, et hors des lois particulières de la force vitale.

Les animaux résistent aux forces extérieures qui tendent à les détruire, et réparent leurs parties lésées par une blessure.

Ils rejettent les substances inutiles ou nuisibles à leur nature, et s'approprient celles qu'ils peuvent s'assimiler.

PLANTES.

Idem. L'irritabilité et la contraction paraissent d'une manière énergique dans les fleurs du vinetier, de la rue, d'un cactier, dans les feuilles et les rameaux de la sensitive, etc.

Il en est de même dans les plantes, seulement dans celles-ci c'est le carbone qui domine au lieu de l'azote.

Idem.

Idem.

Les plantes agissent absolument de la même manière; leurs tiges, principalement leurs racines, se détournent par un mouvement qui paraît presque volontaire, les premières pour abandonner les ténèbres et aller chercher la lumière, les secondes pour abandonner un sol sec et stérile, et aller chercher une terre humide plus nutritive. Les

ANIMAUX.

Les animaux ne sont pas tous doués de la faculté locomotive : par exemple, l'huître et un grand nombre d'autres mollusques.

Les animaux ont des sexes.

On trouve des animaux hermaphrodites qui se fécondent et se reproduisent sans le secours d'un individu de leur espèce : exemple, la moule.

Les hélices et autres coquillages ont des sexes doubles (mâle et femelle), mais ils ont besoin d'un autre individu pour se reproduire ; seulement l'accouplement est double.

Un grand nombre d'animaux n'ont qu'un sexe, et ont besoin d'un autre individu du sexe différent pour se reproduire.

Beaucoup d'animaux se fécondent par un accouplement pendant lequel il y a rapprochement et contact.

PLANTES.

plantes absorbent les fluides qui leur conviennent, et rejettent au dehors les sécrétions inutiles ou nuisibles.

Quelques plantes voyagent pendant toute la durée de leur vie ; un champignon dans les airs, et quelques mousses et algues dans les eaux.

Idem.

La plus grande partie des plantes est hermaphrodite.

Le mûrier et beaucoup d'autres plantes monoïques sont dans le même cas.

Toutes les plantes dioïques sont dans ce cas.

A l'époque de la fécondation de quelques conifères, deux tubes, qui sont les organes sexuels de la plante, se rapprochent et s'accouplent par emboîtement l'un dans l'autre ; la matière prolifique du mâle, qui est une liqueur épaisse

ANIMAUX.

L'accouplement, dans la plupart des oiseaux, consiste en un simple contact.

Lorsque la femelle d'une salamandre aquatique est pressée par les feux de l'amour, elle s'élève près de la surface des eaux, et nage avec une espèce d'inquiétude remarquable ; le mâle vient nager autour d'elle, et lâche dans les eaux une liqueur bleuâtre qui la féconde.

PLANTES.

et verte, passe dans le tube femelle, s'y coagule, et forme un globule qui, au bout d'un temps déterminé, sort en déchirant le sein de sa mère pour former une nouvelle plante.

Lorsque la parnassie ouvre sa corolle, les étamines sont éloignées du pistil ; lors de la fécondation, une seule anthère s'approche du stigmate, le touche, le presse, le couvre de pollen et se retire ensuite ; quelques instans après, une autre prend sa place, agit de même, et se retire à son tour ; puis une troisième s'approche, une quatrième, et ainsi de suite, jusqu'à ce que toutes aient concouru à la fécondation.

A une époque favorable, les pédoncules de la vallisnérie, roulés en spirale, se développent et permettent à la fleur femelle de venir épanouir sa corolle à la surface des eaux, quelle que soit leur profondeur ; les fleurs mâles, naissant près des racines de la plante et n'ayant que des pédoncules fort courts, s'en séparent tout-à-fait, montent à la surface des ondes, nagent autour de la fleur femelle, la fécondent, et sont entraînés par les courans.

ANIMAUX.

Lorsque les poissons fraient, les femelles déposent leurs œufs sur le sable; les mâles laissent couler dans les lieux voisins leur liqueur fécondante, qui, entraînée par les eaux, féconde les œufs qu'elle rencontre.

Beaucoup d'animaux sont vivipares, c'est-à-dire qu'ils font leurs petits vivans.

Beaucoup d'animaux sont ovipares, c'est-à-dire qu'ils se reproduisent par des œufs.

Les animaux, lors de l'acte de la fécondation, donnent des signes plus ou moins énergiques de sensibilité.

Si on coupe un polype, un tœnia, ou même un ver de terre en morceaux, chaque fragment devient un individu entier et parfait.

Quelques zoophytes se multiplient par de petits individus qui se forment

PLANTES.

Les individus mâles des plantes dioïques lâchent leur pollen dans les airs, et c'est le vent qui est chargé de les porter sur les ovaires des fleurs femelles pour les féconder.

Quelques graminées, des lis, des ails, au lieu de produire des graines, produisent des petites plantes toutes formées.

Une graine n'est rien autre chose qu'un œuf végétal; et si le cadre de cet ouvrage nous permettait d'en faire l'anatomie, le lecteur encore peu versé dans les sciences naturelles en serait frappé d'étonnement.

Dans le moment de la fécondation de l'arum, la fleur acquiert une chaleur brûlante qui dure quelques minutes; pendant ce court intervalle, la petite colonne qui la surmonte devient noirâtre, de verte ou blanchâtre qu'elle était.

Les plantes se multiplient de boutures.

Beaucoup de plantes se multiplient de rejetons et de caïeux. Les conferves

ANIMAUX.

comme des gemmes ou des tubercules autour de leur mère. Celle-ci les alimente de sa propre substance jusqu'à ce qu'ils aient atteint un développement suffisant pour pouvoir subvenir eux-mêmes à leurs besoins; alors elle les abandonne, ils se détachent, et pourvoient seuls aux nécessités de l'animalité, et bientôt après à celle de leurs petits.

Les pucerons se reproduisent sans qu'il y ait besoin d'accouplement ni de fécondation.

On peut greffer deux polypes l'un sur l'autre, même d'espèces différentes, et ils ne font plus qu'un seul individu.

Si l'on arrache la pâte d'une écrevisse, si l'on coupe celle d'une salamandre aquatique, si l'on tranche la tête d'une hélice, vulgairement connue sous le nom de colimaçon, d'un néréis ou d'un gordius, ces parties repoussent en plus ou moins de temps, suivant la saison, et les animaux se retrouvent bientôt entiers et complets.

La plus grande partie des zoophytes n'est formée que d'une substance molle et gélatineuse, sans la plus lé-

PLANTES.

n'ont pas d'autre mode de reproduction que celui de ces polypes.

Les épinards produisent des graines fertiles sans fécondation.

On sait comment on greffe les végétaux.

On sait que les branches d'un végétal se reproduisent quand elles ont été coupées.

Tels sont les végétaux dont l'organisation nous paraît la plus simple, par exemple les tremelles.

ANIMAUX.

gère, apparence d'appareils digestifs, de vaisseaux propres à la circulation des fluides, de muscles, de nerfs, ni d'un centre commun de sensibilité.

Tous les insectes, les reptiles, et même quelques mammifères, restent engourdis plus ou moins longtemps par le froid, sans donner le moindre signe de vie.

Tous les animaux changent plusieurs fois de peau pendant le cours de leur vie, soit qu'elle tombe par grands fragmens, comme dans les crustacées, les serpents, etc.; soit qu'elle se détache d'une manière presque imperceptible, et sous la forme d'une poussière écailleuse, comme dans l'homme.

Les animaux se nourrissent de fragmens d'animaux et de végétaux, qui se décomposent dans leurs sacs digestifs, et leur fournissent des fluides qui se combinent avec leur propre substance; ainsi que de quelques substances minérales pures, par exemple l'eau; ou combinées, les sels terreux, les oxides métalliques, etc.

Dans les insectes, les fluides nourriciers traver-

PLANTES.

Les arbres cessent de végéter pendant l'hiver.

Les arbres renouvellent plusieurs fois leur écorce pendant le cours de leur vie, soit par grands fragmens, les lièges, bouleaux, platanes; soit par petites parcelles, les poiriers, frênes, etc.

Les plantes se nourrissent des fluides résultant de la décomposition des animaux et des végétaux, et des substances minérales pures ou combinées, comme l'eau, les sels terreux, les oxides métalliques, etc.

Dans les plantes, les fluides nourriciers ou la

ANIMAUX.

sent les parois d'un long tube intestinal, abreuvant les tissus organiques, et s'élaborent au contact de l'air qui s'introduit par des stigmates ou pores respiratoires placés le long du corps.

D'autres animaux, parmi les zoophytes, ne se nourrissent que par une absorption des fluides, qui s'opère par toute leur surface.

PLANTES.

sève se promène dans les longs tubes qui forment le végétal, en abreuve toutes les parties, et se porte dans les feuilles ou à la superficie des autres organes, où, se trouvant en contact avec l'air et la lumière au moyen des pores dont un végétal est criblé, elle se combine et s'identifie avec la substance de la plante.

Beaucoup de plantes sont absolument dans le même cas, par exemple, les tremelles.

Nous ne pousserons pas plus loin cette comparaison que d'ailleurs nous serons obligé de reprendre dans notre physiologie végétale. Nous la terminerons par le rapprochement de deux êtres, un polype gélatineux qui est bien évidemment un animal, et une tremelle gélatineuse qui est bien évidemment une plante, quoiqu'il n'y ait aucune différence descriptible entre les deux, hors un mouvement contractif qui appartient au premier, et dont la seconde n'est pas susceptible. Si on nous demande sur quoi nous fondons notre jugement, nous dirons que c'est en raisonnant sur les analogies. Nous savons que la plus grande partie des animaux est douée de mouvement, nous voyons remuer ce polype, notre hésitation cesse et nous concluons que c'est un animal, parce que d'ailleurs ses formes ne se rapprochent pas plus de celles d'une plante que de celles de certains autres polypes chez lesquels les signes de l'animalité sont plus évidens. Mais si cet être eût eu une organi-

sation différente, s'il eût eu des feuilles, des fleurs munies de toutes leurs parties, le mouvement eût été beaucoup plus sensible, et nous aurions dit c'est une plante, une sensitive, parce que nous aurions aperçu un plus grand nombre d'analogies entre cet être et les autres acacias, qu'entre lui et aucune espèce d'animal.

Il est donc inutile de chercher une définition exacte qui caractérise le règne végétal et qui le sépare net du règne animal, puisqu'il est impossible d'en trouver une rigoureuse. Nous nous contenterons de celle-ci : une plante est un être qui a un plus grand nombre d'analogies avec les autres végétaux non douteux, qu'avec les êtres évidemment doués de l'animalité.

* Mais les animaux sentent et les plantes ne sentent pas, diront quelques personnes, et pourquoi ne pas s'en tenir à cette définition donnée par Linnée et si souvent répétée par les auteurs qui sont venus après lui ? Lorsque je fis les premiers pas dans l'étude de la botanique, je fus séduit comme eux par cette idée du plus célèbre des naturalistes. Cependant je voulus me rendre compte de cette sensibilité, et lorsque je vis les fleurs de rue, d'épine-vinette, d'opuntia, de dionée, etc., les rameaux et les tiges de la sensitive et de beaucoup d'autres plantes, en donner des signes non équivoques, qu'il est impossible aujourd'hui d'expliquer par les seules lois de la mécanique ; lorsque j'eus vu le mouvement des folioles de l'hédysarum gyrans, la contraction des tiges d'euphorbe lorsqu'elles sont blessées, quand je connus le sommeil des feuilles et des corolles, etc., etc., je demandai aux auteurs ce qu'ils appellent sensibilité dans les animaux.

Tous, ou à peu près, disent qu'elle consiste dans la conscience de son existence, et par conséquent dans le mouvement volontaire ; que tout le reste est irritabilité ou contractilité. Sans trop comprendre

ce qu'ils appellent la *conscience de son existence*, je leur demanderai encore sur quoi ils se fondent pour la trouver dans l'éponge, tandis qu'ils ne la voient pas dans la sensitive, et ils me répondront qu'ils la croient dans l'une et la nient dans l'autre parce qu'ils en jugent par analogie, ce qui revient à ma définition.

La BOTANIQUE ou phytologie (*Phytologia*, *botanica*, *botanice*), sera l'étude des phénomènes appartenans aux végétaux, le *res herbaria* de Linnée, et nous reconnaitrons les êtres que doit comprendre cette étude, non pas comme le disent De Candolle, Duméril, Mirbel, Richard et d'autres, parce qu'ils n'ont pas le mouvement volontaire, mais simplement par l'analogie.

Pour qu'il y ait un mouvement volontaire dans un être, il faut qu'il y ait volonté : la volonté ne peut être qu'une, par conséquent elle ne peut émaner que d'un organe seul, ayant, sous ce rapport, une espèce de domination sur les autres auxquels il doit ordonner. Cet organe est ce que les naturalistes nomment un centre commun. L'homme, les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les poissons, en ont un, siège de la volonté, et qui paraît être le cerveau; dans les animaux moins parfaits, les insectes, les araignées, les crustacées, on reconnaît évidemment un centre commun. Je veux même qu'abandonnant le système des nerfs, on le reconnaisse encore, sous le rapport de la volonté, dans un appareil d'organes quelconques, dont les ramifications aboutissent toutes à une même partie, ne fût-ce que des organes digestifs : on ne maniera pas que plusieurs zoophytes en manquent absolument; ces animaux n'auraient donc pas de volonté, et par conséquent pas plus de mouvement volontaire que la sensitive; leurs mouvemens ne seraient pas des preuves de sensibilité, mais seulement d'irritabilité ou de contractilité. Aussi je

pense que les naturalistes (1) qui croyaient voir une classe d'êtres organisés et vivans placés entre les animaux et les végétaux, étaient assez fondés en raison s'ils y eussent placé les êtres que nous regardons aujourd'hui comme des animaux manquant de centre commun, par exemple les éponges, les diatomes, les oscillatoires, à côté d'autres êtres que nous hésitons à reconnaître pour des plantes, par exemple les nostochs, les conferves et les ulves, que Réaumur, Girod Chantrans et Vaucher regardent comme des animaux, et d'autres naturalistes comme des plantes. (2)

Quoi qu'il en soit, on peut analyser ainsi les phénomènes qui constituent l'étude tout entière de la botanique :

1°. Les végétaux étant des êtres distincts, on les étudie pour les reconnaître d'avec les autres êtres : de là la *phytotechnie* ou l'art de les décrire et de les classer. Pour les décrire il faut connaître le nom

(1) Daubenton, Munchausen, etc.

(2) « Les végétaux sont dépourvus de mouvement volontaire; mais quelques uns cependant exécutent une sorte de locomotion ou de déplacement bien sensible. . . . Si la *raison* se refuse à admettre dans les végétaux une *sensibilité* active et volontaire qui les rende susceptibles de sentiment, l'expérience démontre chaque jour que, loin d'être des êtres purement passifs, ils exécutent, sous l'influence de *certaines causes*, des mouvemens remarquables que l'on doit attribuer à l'*irritabilité*. Qui ne connaît le phénomène de la sensitive, les mouvemens des folioles de l'*hedysarum gyrans*, et de tant d'autres végétaux? L'*irritabilité* organique nous paraît seule propre à expliquer les singuliers phénomènes qu'ils présentent. » Lorsque Richard parle ainsi, il ne paraît pas très convaincu lui-même de la justesse de la définition qu'il adopte comme les autres.

des organes et les épithètes que l'on emploie pour peindre à l'esprit leurs formes extérieures ; tel est le but que l'on se propose dans la *glossologie* ou *terminologie*, (*glossologia*, *terminologia*). La *phytographie* (*phytographia*) est l'art d'employer les épithètes fournies par la glossologie, avec choix et dans l'ordre le plus rigoureux pour faire une bonne description. La *taxonomie* ou *taxologie* (*taxonomia*, *taxologia*) apprendra la manière de classer les végétaux pour faciliter la recherche des individus, et alors elle établira une *méthode artificielle*, ou de les classer dans l'ordre de leurs analogies entre eux et entre les autres êtres, et alors elle établira un *système naturel*. La *botanique descriptive*, ou la description de toutes les espèces de plantes, et la *synonymie botanique*, ou connaissance des noms que chaque espèce porte et a portés, seront l'application résultant de la glossologie, de la phytographie et de la taxonomie.

2°. Les végétaux connus et classés, doivent encore être étudiés sous le rapport de leur organisation en tant qu'on les considère comme des êtres vivans, d'où résulte la *physique végétale* ou *botanique organique*. Cette branche importante de la science renferme l'*organographie* ou *anatomie végétale* (*organographia*), étude de la structure des organes ; la *physiologie végétale* (*physiologia vegetalis*), ou étude des principes de l'économie végétale, ainsi que de l'usage et du jeu des différens organes ; on peut envisager la physiologie sous trois principaux points de vue : 1°. phénomènes que présentent les végétaux dans leur développement ; 2°. phénomènes qu'ils présentent dans les fonctions de la reproduction ; 3°. phénomènes que l'on remarque après leur mort. La physique des plantes renferme en outre la *phytothérosie* (*phytotherosia*), qui a pour objet la connaissance des altérations des végétaux, et qui se divise en *pathologie végétale*, ou examen

des maladies des plantes, et en *nosologie végétale*, ou classification et nomenclature des maladies des plantes. Enfin, la physique des végétaux renferme encore la *géographie botanique*, ou examen des causes physiques qui, modifiées par la nature particulière des êtres, déterminent chacun d'eux à vivre dans un lieu déterminé.

3°. On doit encore étudier les plantes considérées d'après les rapports qu'elles ont avec l'homme et les animaux, et cette étude prend le nom de *botanique appliquée*, renfermant la *botanique médicale*, la *botanique agricole*, dans laquelle l'histoire naturelle des fourrages, des plantes céréales et économiques devra jouer un grand rôle; la *botanique industrielle*, *historique*, *littéraire*, etc.

Toutes ces branches de la botanique ont entre elles de nombreux rapports, réagissent les unes sur les autres, et se prêtent un mutuel secours; ainsi l'homme qui voudra devenir ce qu'on appelle un profond botaniste devra les étudier toutes et les envisager sous leurs rapports les plus philosophiques. Mais notre intention étant de faire un ouvrage élémentaire, nous n'avons dû embrasser que ce qui compose la botanique proprement dite, c'est-à-dire la glossologie, la phyto-graphie, la taxonomie, l'organographie, la physiologie et la phytothérosie. Nous ne nous étendrons beaucoup que sur les parties les plus élémentaires, et nous terminerons par une histoire des systèmes et des méthodes de classification, ou plutôt par une histoire de la botanique depuis Aristote jusqu'à ce jour.

GLOSSOLOGIE (*Glossologia*).DE LA PLANTE (*Planta*).

ÊTRE organisé, vivant, que l'on croit insensible, et que l'on reconnaît à son plus grand nombre d'analogies avec les végétaux non douteux, qu'avec les êtres évidemment pourvus de l'animalité.

Nous allons rapidement esquisser toutes les parties qui composent une plante, avant d'entrer dans des détails sur ces parties elles-mêmes, et pour faire plus facilement comprendre la suite de cet ouvrage aux personnes qui font les premiers pas dans la science.

La *graine* est un œuf végétal renfermant l'embryon d'une plante toujours semblable dans son développement à l'individu qui l'a produit. Lorsqu'une graine germe, on voit paraître, dans le haricot, par exemple, deux premières feuilles n'ayant aucun rapport de forme avec celles qui les suivront : ce sont les *cotylédons* ; entre ceux-ci se trouvent placées la *radicule*, ou premier rudiment de la racine, et la *plumule*, ou premier rudiment des autres parties du végétal.

A mesure que la plante se développe, on voit s'allonger une *tige* qui affecte différentes formes ; tantôt elle est droite, ligneuse, forte ; d'autres fois grêle, herbacée, rampante ou grimpante, etc. Cette tige est souvent munie de *boutons* ou *gemmes*, qui renferment des feuilles, des fleurs ou des branches non encore développées. Plus tard la tige se ramifie en émettant des *branches*, celles-ci d'autres branches et des *rameaux*, ces derniers des *ramilles*.

Toutes ces ramifications, ainsi que les racines, sont ordinairement recouvertes d'une enveloppe que l'on appelle *écorce*, composée, 1°. d'un *épi-*

derme ou *cuticule*, première enveloppe mince, sèche, transparente; 2°. du *tissu cellulaire* ou *parenchyme*, substance tendre, spongieuse, pulpeuse, remplissant une espèce de réseau à mailles plus ou moins serrées affectant diverses formes; 3°. des *couches corticales*, faisceaux de lames fibreuses, appliquées les unes sur les autres, lesquelles, vues au microscope, paraissent entièrement criblées de cellules remplies d'une substance gélatineuse : ces lames forment la plus grande épaisseur de l'écorce; 4°. du *liber*, portion comprise entre les couches corticales et l'aubier, composé d'un réseau vasculaire, dont les aréoles allongées sont remplies par du tissu cellulaire. Il se renouvelle chaque année.

Sous l'écorce on trouve l'aubier ou *faux-bois*; qui n'est rien autre chose que le liber endurci; vient ensuite le *bois* proprement dit; puis l'*étui médullaire*, cavité dans laquelle la moëlle est contenue.

Les *feuilles* se composent souvent de deux parties; du *limbe*, expansion ordinairement plane constituant proprement la feuille, et du *pétiole* ou petite queue qui sert de support au limbe.

La *fleur* est l'appareil complet ou incomplet des organes de la génération : elle se compose des organes de la fécondation, de leurs enveloppes, et quelquefois d'autres parties accessoires dont on connaît peu ou point les fonctions.

Les organes de la fécondation sont les *étamines* et les *pistils*. Prenons un lis, par exemple : nous voyons au milieu de la fleur une espèce de petite colonne s'élevant perpendiculairement; c'est le *pistil* ou organe femelle. Le base de cette petite colonne, ou pistil, est souvent renflée; on appelle ce renflement, *ovaire*, et il renferme les rudimens des graines qui se développeront quand la fécondation sera opérée. Le sommet du pistil est terminé par une partie renflée, et un peu trian-

gulaire dans le lis, c'est le *stigma* ; enfin , le filament allongé et formant la longueur de la colonne entre le stigma et l'ovaire porte le nom de *style*.

Autour du pistil nous voyons six *filets* terminés chacun par une petite tête jaunâtre ; ce sont les *étamines* ou organes mâles. Les petites têtes oblongues sont des *anthères*, espèce de sacs membraneux qui s'ouvrent à l'époque de la fécondation, pour laisser échapper la poussière prolifique et jaune que l'on nomme *pollen*.

Les organes de la fécondation sont ordinairement entourés par des enveloppes qui, prises ensemble, sont le *périanthe*. Examinons une rose : nous trouverons d'abord une première enveloppe formée par des espèces de feuilles arrondies, délicates, colorées du rose le plus agréable ; ce sont les *pétales* si on les considère chacune en particulier : prises toutes ensemble, leur réunion forme ce que l'on appelle la *corolle*. Quand la corolle est composée, comme dans la rose, de plusieurs pétales, on dit qu'elle est *polypétale* ; si, au contraire, elle n'est formée que d'un seul, comme dans le liseron et la campanule, elle est *monopétale*. Audessous de cette première enveloppe, on en trouve une seconde, aussi composée de petites feuilles, mais vertes et de la même substance que les autres feuilles de la plante : cette enveloppe est le *calice*, et les petites feuilles les *folioles*.

Une fleur peut avoir une enveloppe seule, comme le lis ; dans ce cas, si elle est d'une autre couleur que le reste de la plante on l'appelle *corolle* ; et si elle est verte comme les feuilles, on la nomme *calice*. Cependant les botanistes ne se sont jamais bien entendus là-dessus. Plusieurs la nomment calice, qu'elle soit colorée ou non : d'autres la nomment calice dans une plante, corolle dans une autre, quoique verte ou colorée,

et cela sans être fondés en raison. M. De Candolle, pour éviter toute équivoque, l'appelle *périgone* ; d'autres botanistes, qui nomment *périanthes* les enveloppes de la fécondation, proposent de nommer une enveloppe unique *périanthe simple*, et le calice et la corolle pris ensemble, *périanthe double*.

Toutes les fleurs n'ont pas des enveloppes semblables à celles dont nous venons de parler. Par exemple, celles de l'arum ou gougnet sont entourées d'une feuille, tantôt verte, tantôt colorée, roulée autour comme un cornet de papier, et portant le nom de *spathe*.

D'autres fois un grand nombre de petites fleurs sont posées sur un *réceptacle commun*, nommé *disque* ou *phorante* par plusieurs botanistes ; ces fleurs s'appellent *fleurons*, lorsqu'elles ont la forme d'un entonnoir ; quand elles s'allongent d'un côté en forme de pétale, on les nomme *demi-fleurons*. L'enveloppe générale, composée de petites feuilles vertes souvent appliquées les unes sur les autres, et entourant le disque, est le *calice commun* ou *involucre*.

Quand une fleur a étamines et pistils dans le même *périanthe*, on la dit *hermaphrodite* ou *monocline* ; si elle n'a que des étamines, elle est *mâle* ; si elle n'a que des pistils, elle est *femelle*. Souvent on voit sur le même végétal des fleurs mâles et des fleurs femelles, comme, par exemple, dans le melon ; la plante, dans ce cas, est *monoïque* ou *androgyné*. Si, comme dans le chanvre, un individu ne porte que des fleurs mâles et un autre seulement des fleurs femelles, la plante est *dioïque*. Enfin, quand un même individu porte des fleurs hermaphrodites et des fleurs unisexuelles, on le dit *polygame*.

On ne trouve pas des fleurs sur tous les végétaux, par exemple, dans le champignon : on a donné à ceux qui en manquent le nom d'*agames*.

Ceux chez lesquels on reconnaît aisément les organes de la fructification, mais dont les sexes sont douteux ou difficiles à distinguer, se nomment *chryptogames*. Enfin, ceux qui, comme le lis, la rose et la campanule, ont des sexes bien évidens, sont dits *phénogames* ou *phanérogames*.

Lorsque la fécondation est opérée, l'ovaire se gonfle, prend en peu de temps son développement, et devient le *fruit*. Quand les semences sont nues, elles constituent le *fruit* à elles seules; mais quand elles sont enveloppées dans une partie quelconque, c'est l'appareil entier de la fructification qui retient le nom de *fruit*, et les semences prennent alors celui de *graines*.

On voit quelquefois dans les fleurs une partie qu'on ne peut rapporter à aucune de celles que nous venons de nommer : tantôt c'est une glande, une écaille, des poils ou des filamens, affectant des formes plus ou moins singulières : on leur donne, assez improprement, le nom de *nectaires*.

Les fleurs et les fruits sont ordinairement portés sur un petit pied, nommé *pédoncule* quand il part directement de la tige, et *pédicelle* lorsqu'il n'est qu'une ramification d'un principal pédoncule. Dans plusieurs plantes, et particulièrement dans celles nommées *ombellifères*, les pédoncules partent assez ordinairement d'une enveloppe foliacée, nommée *involucre*, et mieux *collerette*. Quand la collerette se trouve placée à la base des pédoncules, on la dit *universelle*; si elle est à la base des pédicelles, elle est *partielle*.

Il existe dans les plantes des parties accessoires qui doivent être étudiées; ce sont les *bractées* ou *feuilles florales*, petites feuilles naissant avec les fleurs, et différant toujours des autres feuilles par la forme ou par la couleur; les *stipules*, petites expansions foliacées qui accompagnent les feuilles; les *vrilles* ou *cirres*, filets simples ou rameux qui

se roulent autour des corps étrangers pour soutenir les tiges qui en sont munies; les *aiguillons* piquans, qui ne tiennent qu'à l'écorce du végétal; les *épinés*, qui sont acérées, ligneuses, et sont un prolongement de la partie ligneuse du végétal; les *glandes*, organes particuliers des sécrétions; enfin, les *poils*.

GERMINATION (*Germinatio*, *Plantulatio*).

On nomme ainsi l'acte par lequel une graine parfaite se réveille et, par son développement, donne naissance à une nouvelle plante. L'époque de la germination dure jusqu'à ce que les cotylédons soient desséchés.

Si une graine se trouve dans une circonstance favorable à sa germination, l'embryon de plante qu'elle renferme se gonfle, crève, sépare ou déchire ses enveloppes, et prend le nom de plantule, *plantula*, dès le moment où il commence à végéter.

Aussitôt que l'embryon sort de ses enveloppes, on doit déjà considérer, selon Richard, s'il est macropode, *macropodius*, ou à radicule très grosse et renflée en tête; macrocéphale, *macrocephalus*, ayant les cotylédons renflés en un corps plus gros que le reste; endorhize, *endorhizus*, lorsque les radicelles naissent de la base de l'embryon ou en perçant l'épiderme; exorhize, *exorhizus*, à radicelles toutes développées dans l'embryon et ne faisant que s'allonger à la germination; synorhize, *synorhizus*, à radicule un peu soudée avec le périsperme.

Quand l'embryon est développé, il se compose, selon Mirbel, du blastème, *blastema*, et des cotylédons. Le blastème est l'embryon tout entier si l'on en excepte les cotylédons; il comprend donc le collet, la plumule et la radicule.

§. I. DES COTYLÉDONS (*Cotyledones*).(Lobes séminaux, feuilles séminales, *synon.*)

Les cotylédons (*pl. I, fig. 1, a a*) sont ces feuilles charnues, arrondies, ne ressemblant point aux autres feuilles qui les suivront, et que l'on voit paraître les premières lorsque l'on fait germer, par exemple, un haricot.

La chose la plus essentielle à observer dans les cotylédons, c'est leur absence ou leur présence. Lorsqu'une graine ne développe point de cotylédons par la germination, on dit qu'elle est acotylédone, *acotyledonea*; si elle en développe un, elle est monocotylédone, *monocotyledonea*; si elle en a deux, dicotylédone, *dicotyledonea*; si elle en a plus de deux, elle est polycotylédone, *polycotyledonea*.

On étudie ensuite 1°. leur consistance; 2°. leur surface; 3°. leur grandeur; 4°. leur disposition propre et relative; 5°. leur forme; 6°. leur contour; 7°. enfin leur insertion.

1°. *Consistance.* Ils peuvent être charnus, *carnosæ*, épais et succulents; foliacés, *foliaceæ*, minces et quelquefois nés comme des feuilles.

2°. *Surface.* Ils sont ponctués, *punctatæ*, chargés de points transparents; nervés, *nervatæ*, avec nervures; innervés, *enerviæ*, sans nervures.

3°. *Grandeur.* Grands, *magnæ*; moyens, *mediocres*; petits, *parvæ*; très petits, *parvulæ*; longs, *longæ*; courts, *breves*; accourcis, *abbreviatæ*; larges, *latæ*; étroits, *angustæ*; épais, *crassæ*.

4°. *Disposition.* Ils sont latéraux, *laterales*, d'un seul côté; opposés, *oppositæ*, attachés à la même hauteur, mais sur deux points opposés; verticillés, *verticillatæ*, au nombre de trois au moins, naissant à la même hauteur autour d'un axe commun; contigus, *contiguæ*, appliqués l'un contre l'autre par leur face interne; divergens, *divergentes*, s'écartant l'un de l'autre par leur sommet; réflé-

chis, *reflexæ*, recourbant leur sommet près du collet de la radicule, et dans ce cas ils peuvent être réfléchis par leurs faces; *a faciebus reflexæ*, quand ils présentent la face à la radicule, ou réfléchis par les côtés; *a lateribus reflexæ*, lorsqu'ils lui présentent les côtés; circinés, *circinatæ*, roulés en spirale du haut en bas; convolutés, *convolutæ*, roulés en spirale dans leur longueur; mutuellement équitans, *se invicem inquitantes*: la moitié de l'un plié dans sa longueur, reçoit dans son pli la moitié de l'autre plié de la même manière; condupliques, *conduplicatæ*, appliqués face à face, et pliés en deux dans leur longueur; plissés, *plicatæ*, plissés comme un éventail fermé; chiffonnés, contournés, *corrugatæ*, contortuplicatæ, plissés et pliés irrégulièrement comme une étoffe froissée; fenêtrés, *pertusæ*, percés de grands trous; entre-greffés, *coalitæ*, réunis après la maturité, et ne formant qu'une seule masse.

5°. *Forme*. Semblables, *similes*, de même forme et grandeur; dissemblables, *dissimiles*, quand tous n'ont pas la même forme ou la même grandeur; allongés, *elongatæ*, au moins deux fois et demie plus longs que larges; linéaires, *lineares*, aplatis, longs, étroits, à côtés à peu près parallèles; semi-cylindriques, *semi-cylindrici*, allongés, convexes sur une face, plans de l'autre; falqués ou en faux, *falcatæ*, allongés, courbés sur un côté comme la lame d'une faux; lancéolés, *lanceolatæ*, en forme de fer de lance; cordiformes, *cordiformes*, en forme de cœur; réniformes, *reniformes*, en forme de rein: elliptiques, *ellipticæ*, ovales, d'un tiers environ plus longs que larges; ovales, *ovales*, ayant la forme d'un œuf, mais abstraction faite de l'épaisseur; orbiculaires, *orbiculares*, *subrotundæ*, plus ou moins arrondis.

6°. *Contour*. Les cotylédons peuvent être entiers, *integreæ*, quand leurs bords sont sans dents, ni lobes, ni sinuosités; lobés, *lobatæ*, divisés profondément.

ment en deux ou plusieurs lobes : on dit alors qu'ils sont bilobés, *bilobata* ; trilobés, *trilobata*, etc. ; pinnatifides, *pinnatifida*, allongés et divisés en plusieurs lobes sur les côtés.

7°. *Insertion*. On dit les cotylédons pétiolés, *petiolata*, quand ils se resserrent à la base en manière de pétiole ; sessiles, *sessiles*, sans pétiole ; articulés, *articulata*, resserrés à leur base, comme articulés ; confluens, *confluentes*, confondus ensemble à leur base ; peltés, *peltata*, en forme de bouclier, attachés à l'embryon par leur face.

Toutes ces affections des cotylédons peuvent se trouver et se rendre par les mêmes termes dans les feuilles caractéristiques.

Quand les cotylédons restent cachés sous terre pendant la germination, comme par exemple dans les graminées, on les dit hypogés, *hypogæa* ; si, au contraire, ils se montrent hors de terre, ils sont épigés, *epigæa*.

§. II. DU COLLET (*Collum*).

On donne ce nom à cette partie, souvent peu distincte, de la plantule, qui se trouve placée entre les deux cotylédons et entre la plumule et la racine (*pl. I, fig. 1, b*). On a proposé d'en tirer quelques caractères, mais comme il est souvent à peine visible dans une graine avant son développement, la botanique descriptive ne s'en est jamais occupée.

§. III. DE LA PLUMULE (*Plumula*).

C'est la partie de l'embryon qui s'élève au-dessus des cotylédons, et qui est destinée à former dans la nouvelle plante toutes les parties qui s'élèvent en sens opposé aux racines (*pl. I, fig. 1, c*). On y observe la tigelle, *tigella*, *cauliculus* (*pl. I, fig. 2 a*), et la gemmule, *gemma* (*pl. I, fig. 2, b*).

La tigelle manque quelquefois, alors la gemmule

est sessile, *sessilis* ; quand elle existe on dit que la gemmule est tigellée, *tigellata*.

La gemmule est quelquefois enveloppée entièrement dans une espèce de feuille primordiale, ayant ordinairement la forme d'un éteignoir, nommée piléole, *pileole* ; alors on dit qu'elle est piléolée, *pileolata*.

Lorsque la gemmule se développe, elle donne d'abord naissance à deux feuilles n'ayant ni la forme de feuilles caractéristiques, ni celle des cotylédons. Ce sont les feuilles primordiales, *primigenia* (*pl. I, fig. 1, d d*). Il arrive parfois qu'elles sont en plus grand nombre, comme par exemple dans quelques acacias. On emploie pour les décrire les mêmes termes que pour les feuilles caractéristiques.

§. IV. DE LA RADICULE (*Radicula, Rostellum*).

C'est le rudiment de la racine d'une plante (*pl. I, fig. 1 et 2, c c*). On l'étudie avant son développement pour caractériser la graine (voyez *fructification*) ; et lorsqu'elle est développée, elle n'a pas d'autres caractères que la racine.

DES RACINES (*Radices*).

On appelle racine la partie du végétal qui le fixe à la terre, qui lui transmet les sucs nutritifs qu'elle en reçoit, et qui se développe ordinairement en sens inverse de la tige.

On observe 1°. leur durée, 2°. leur substance, 3°. leur direction, 4°. leur forme, 5°. leurs appendices.

1°. *Durée*. Une racine est annuelle, *annua*, quand elle se développe et meurt dans le cours d'une année ; il en résulte que la plante entière n'a pas une plus longue existence et prend aussi l'épithète d'annuelle, ce qui se marque par ce signe ☉. Elle est bisannuelle, *biennis*, quand elle vit deux ans,

ce qui se marque par le signe ♂; vivace, *perennis*, lorsqu'elle vit plus de deux ans, ce qui s'indique ainsi ♀. Lorsqu'une racine est ligneuse, elle appartient ordinairement à des arbres, arbustes ou arbrisseaux, son existence est fort longue, et l'on caractérise ainsi la nature de ces plantes.

2°. *Substance*. Ligneuse, *lignosa*, de la nature du bois; charnue, *carnosa*, épaisse, succulente.

3°. *Direction*. Pivotante, *perpendicularis*, s'enfonçant perpendiculairement dans la terre; oblique, *obliqua*, déviant de la ligne verticale; horizontale, *horizontalis*, courant entre deux terres parallèlement à la surface du sol; rampante, *repens*, courant de même entre deux terres, mais émettant çà et là des ramifications radicales et des tiges; progressive, *progredivs*, vivace, se détruisant par un bout tandis qu'elle s'allonge de l'autre; tortueuse, *tortuosa*, courbée inégalement en divers sens; flexueuse, *flexuosa*, qui forme plusieurs courbures ou flexions sur un même plan.

4°. *Forme*. Simple, *simplex*, (*pl. I, fig. 3*), sans division; simpliciuscule, *simpliciuscula*, sans aucune ramification; rameuse, *ramosa* (*pl. I, fig. 4*), subdivisée en branches et en rameaux; fasciculée, *fasciculata* (*pl. I, fig. 5*) divisée jusqu'à la base en plusieurs parties allongées et charnues, rapprochées en faisceaux; chevelue, *comosa*, garnie de ramifications capillaires nombreuses; capillaire, *capillaris* (*pl. I, fig. 6*), composée de filets très déliés; fili-forme, *filiformis*, déliée, cylindracée, et flexible comme un fil; fibreuse, *fibrosa*, composée de filets très déliés; grumelleuse, *grumosa* (*pl. I, fig. 7*), formée par la réunion de petits grains arrondis et tubéreux; tubéreuse, *tuberosa* (*pl. I, fig. 8*), en masse épaisse et charnue, connue sous le nom de tubercule, *tuberculum*; tubéreuse simple, *tuberosa simplex*, composée d'un seul tubercule; tubéreuse composée, *tuberosa composita*, formée par plusieurs

tubercules ; orchidacée ou scrotiforme, *orchidacea, esticulata, scrotiformis* (*pl. I, fig. 9*), composée de deux tubercules rapprochés et plus ou moins ovales ou arrondis ; orchidacée didyme, *orchidacea didyma*, quand les deux tubercules sont presque appliqués l'un contre l'autre ; orchidacée palmée, *orchidacea palmata* (*pl. I, fig. 10*), lorsque deux ou plusieurs tubercules rapprochés au collet s'écartent beaucoup à l'autre extrémité, mais sur un même plan ; palmée, *palmata*, tubéreuse, aplatie, divisée peu profondément, de manière à imiter une main ouverte dont les doigts seraient un peu écartés ; digitée, *digitata* (*pl. I, fig. 11*), de même, mais divisée, beaucoup plus profondément ; rapacée, conique, *conica, rapacea* (*pl. I, fig. 12*), ayant la forme d'un cône renversé ; napacée, napiforme, *napiformis* (*pl. I, fig. 1*), en forme de toupie ou de navet ; fusiforme, *fusiformis* (*pl. I, fig. 3*), comme un fuseau, allongée, renflée vers le milieu, s'amincissant insensiblement vers ses extrémités ; articulée, *articulata* (*pl. I, fig. 14*), ayant de distance en distance des impressions semblables à des articulations ; noueuse, *nodosa* (*pl. I, fig. 15*), étranglée de manière à représenter des tubercules placés les uns à la suite des autres ; moniliforme, *moniliformis* (*pl. I, fig. 16*), composée de plusieurs petits tubercules réunis en chapelet par un filet ; filipendulée, *filipendula* (*pl. I, fig. 17*), filets radicaux portant des tubercules à leur extrémité ; géniculée, *geniculata* (*pl. I, fig. 18*), pliée en genou à chaque articulation ; contournée, *contorta* (*pl. I, fig. 19*), courbée de différentes manières ; sigillée, *sigillata* (*pl. I, fig. 20*), ayant dans plusieurs endroits des impressions résultant des tiges qui sont tombées ; tronquée, morquée, *truncata, præmorsa* (*pl. I, fig. 21*), finissant brusquement comme si elle eût été coupée ; flagelliforme, *flagelliformis*, longue, souple, grêle, comme une baguette ; funiliforme, *funiliformis* (*pl. I, fig. 22*),

formée de grosses fibres cylindriques, semblables à des cordes, plus ou moins déliées.

5°. *Appendices*. Dentée, *dentata*, garnie d'appendices en forme de dents formées par la base de feuilles avortées; écailleuse, *squamosa* (*pl. I, fig. 23*), quand la base de ces feuilles avortées est en forme d'écailles; vagineuse, *vaginosa*, quand ces mêmes feuilles avortées forment une espèce de gaine; utriculeuse, *utriculosa*, ou vésiculeuse, *vesiculosa*, chargée de petites outres que Mirbel croit très analogues aux feuilles; calyptrée ou coiffée, *calyptata*, ayant une coiffe à son extrémité inférieure; coléorhize, *coleorhizata*, contenue d'abord dans un petit appendice en forme d'étui; turionifère, *turionifera*, portant des turions, *turiones*, bourgeons radicaux des plantes vivaces; stolonifères, *stolonifera*, émettant des stolons, *stolones*, petites tiges latérales susceptibles de s'enraciner; bulbifère, *bulbifera*, surmontée d'une bulbe ou d'un oignon (*pl. I, fig. 6*).

DES TIGES (*Caules*).

On donne ce nom au corps principal d'une plante, qui, s'élevant au-dessus de terre en sens contraire de la racine, produit et porte toutes les autres parties du végétal. Il y a plusieurs espèces de tiges, qui toutes peuvent se rapporter à celles-ci.

1°. Le tronc, *truncus* (*pl. II, fig. 1*), tige des arbres dicotylédons, ligneuse, insensiblement amincie au sommet et ramifiée.

2°. Le stipe, *stipes* (*pl. II, fig. 2*), tige des arbres monocotylédons, fibreuse, d'un diamètre à peu près égal partout et souvent plus grand au sommet, rarement ramifiée, ordinairement terminée par un faisceau de feuilles, portant sur toute sa longueur les impressions des feuilles qui n'existent plus.

3°. Le chaume, *culmus* (*pl. II, fig. 5*), tige articu-

ou noueuse des graminées, ordinairement fisseuse, portant des feuilles engainantes.

4°. La hampe, *scapus* (pl. II, fig. 4). C'est une pièce de pédoncule radical; elle part immédiatement de la racine, s'élève droit, sans feuilles ni ramification; elle est herbacée.

5°. La tige proprement dit, *caulis*; ce nom ne se donne qu'à celles qui ne peuvent se rapporter à aucune des quatre précédentes.

Toute plante qui manque de tige se dit acaule, *aulis*.

On étudie dans les tiges : 1°. leur durée, 2°. leur ture, 3°. leur direction, 4°. leur composition, 5°. leur ramification, 6°. leur forme, 7°. leurs force et grosseur, 8°. leur vestiture, 9°. leur superficie, 10°. leur pubescence, 11°. leur armure, 12°. leur atténuation.

1°. *Durée*. Elle est la même que celle des racines s'exprime par les mêmes termes et les mêmes signes; ainsi on dit qu'une plante est annuelle, ☉; biennale, ♀; vivace, ♀; ligneuse, ♀. (Voyez racines.)

2°. *Nature et consistance*. Herbacée, *herbaceus*, de même nature que de l'herbe; succulente, *succulentus*; charnue; fibreuse, *fibrosus*, composée de fibres longitudinales, n'ayant pas une très grande adhérence, et d'une nature moyenne entre l'herbacé et le ligneux; méduleuse, *medulosus*, remplie de moelle; spongieuse, *spongiosus*, remplie d'une moelle élastique, compressible, retenant l'eau comme une éponge; fistuleuse, *fistulosus*, ayant un canal vide, avec ou sans interruption dans toute sa longueur; pleine, solide, *solidus*, n'ayant aucune cavité interne; ligneuse, *lignosus*, formée d'un bois plus ou moins solide et durable.

La tige ligneuse peut être : arborée, *arboræus* (pl. II, fig. 1), grosse, ferme, formant un arbre; arborescente, *arborescens*, moins grosse, moins

grande que la précédente, formant un arbrisseau, (ce mot, quoique très employé, n'a pas encore été rigoureusement défini); frutiqueuse, *fruticosus*, assez grande pour former arbrisseau, mais moins ligneuse que la précédente; frutescente ou fruticuleuse, *frutescens*, comme la précédente, mais, selon Linnée, dépourvue de bourgeons; sous-frutescente, *subfrutescens*, basse, à peine ligneuse, tenant le milieu entre l'herbacé et le ligneux. Ces cinq dernières sortes de tiges ont été confondues par le plus grand nombre des botanistes.

3°. *Direction*. Rampante, *repens*, étendue sur le sol sans s'y enraciner; traçante, *reptans*, étendue sur le sol et s'y enracinant; humifuse, *humifusus*, étalée sur la terre en tous sens, mais sans prendre racine; couchée, prosternée, *prostratus*, étendue dès sa base sur la terre sans s'y enraciner; procombante, *procumbens*, tombant sur le sol comme par débilité et ne le touchant que par une de ses parties; reclinée, *reclinatus*, dressée et brusquement réfléchie du haut; inclinée, *inclinatus*, s'élevant et décrivant une courbe très marquée dont la convexité regarde le ciel; courbée, arquée, *curvatus*, *arcuatus*, formant une courbe plus ou moins marquée; nutante, *cernuus*, *nutans*, dont le sommet s'incline plus ou moins vers l'horizon; flexueuse, *flexuosus*, formant plusieurs flexions sur un même plan; tortueuse, *tortuosus*, formant plusieurs flexions irrégulières; dressée, verticale, *erectus* (*pl. II, fig. 2*), *perpendicularis*, *verticalis*, s'élevant perpendiculairement à l'horizon; redressée, ascendante, *assurgens*, *ascendens*, d'abord inclinée, puis se redressant par une courbure; droite, *recta*, n'ayant ni courbure ni flexion dans toute sa longueur (une tige droite peut être couchée, oblique, etc.); oblique, *obliquus*, s'élevant en diagonale sur le plan de l'horizon; spiralee, *spiralis*, tordue en spirale (il ne faut pas confondre avec

roulée en spirale, ou volubile); grimpante, *scandens*, s'attachant aux corps étrangers pour s'élever au moyen de petites racines, de vrilles, cirres, ou par sa propre torsion; volubile, *volubilis*, tournant en spirale autour des corps contre lesquels elle se soutient et s'élève: dans ce cas on observe si elle tourne de gauche à droite ou sinistrement, *sinistrorsum*, et on l'indique par ce signe $\curvearrowright$, ou si elle tourne de droite à gauche, dextrement, *dextrorsum*, que l'on indique ainsi $\curvearrowleft$. Enfin une tige peut être pendante, *propendens*, dirigée par débilité vers la terre.

4°. *Composition*. Solitaire, *solitarius*, seule sur la racine; multiple, *multiplax*, plusieurs partant du collet de la racine; gazonneuse, *cespitiatus*, lorsque par la réunion de plusieurs tiges courtes et feuillues, elle forme gazon; étayée, *suffusus*, lorsque l'une certaine hauteur elle émet des espèces de chicots qui vont s'implanter dans la terre et la soutenir; simple, *simplex*, sans ramifications principales et n'ayant que des branches faibles; très simple, *simplicissimus*, s'étendant tout d'un jet et n'ayant aucune ramification de la base au sommet; rameuse, *ramosus*, divisée en branches et rameaux; très rameuse, *ramosissimus*, ayant un très grand nombre de branches et de rameaux; décomposée, *decompositus*, divisée dès sa base en plusieurs branches et rameaux de manière à ce qu'elle disparaisse; dichotome, *dichotomus*, divisée et subdivisée par bifurcations; trichotome, *trichotomus*, divisée et subdivisée par trifurcations; continue, *continuus*, formant jusqu'à la cime de la plante un axe principal d'où partent les ramifications.

5°. *Ramification*. On y observe les branches, *rami*; les rameaux, *ramuli*; et les ramilles, *ramunculi*, ou ramification primaire, secondaire et tertiaire. Ces parties d'un végétal s'étudient sous les rap-

ports * de leur insertion, ** de leur disposition, *** de leur direction.

* Sous le rapport de leur *insertion*, les branches, rameaux et ramilles peuvent être, épars, *sparsi*, placés çà et là, sans ordre régulier; alternes, *alterni*, solitaires et à des distances à peu près égales; distiques, *distichi*, placés en deux séries opposées; opposés, *oppositi*, par paires sur deux points opposés; croisés, *decussati*, opposés, les paires formant la croix si on les rapprochait l'une sur l'autre; verticillés, *verticillati*, plusieurs partant de points opposés, mais à la même hauteur, comme les rayons d'une roue.

** *Disposition*. Lâches, *laxi*, étalés et s'écartant les uns des autres; divariqués, *divaricati*, très ouverts et se portant brusquement dans différens sens; diffus, *diffusi*, étalés sans direction déterminée; appressés, *appressi*, rapprochés parallèlement contre la tige; divergens, *divergentes*, très ouverts et verticillés; brachiés, *brachiati*, très ouverts et apposés en croix ou croisés; arrondis, *subrotundi*, formant à l'arbre une tête arrondie; corymbés, *corymbosi*, disposés en corymbe; pyramidales, *pyramidales*, quand les branches étendues horizontalement se raccourcissent de la base de l'arbre à son sommet; fastigiés, *fastigiati*, branches rapprochées de la tige et élevant leurs rameaux vers le ciel.

*** *Direction*. Dressés, *erecti*, formant un angle presque droit avec l'horizon; infléchis, *introflexi*, *introcurvi*, *inflexi*, se recourbant du côté de la tige; ouverts, *patentes*, *patuli*, formant avec la tige un angle de 45 degrés à peu près; très ouverts, horizontaux, *patentissimi*, formant avec la tige un angle de 90 degrés à peu près; réfléchis, recourbés, *reflexi*, *recurvati*, décrivant une courbe dont la convexité regarde le ciel; pendans, *penduli*, quand le sommet pend vers la terre plus bas que l'inser-

on ; rétrofléchis , *retroflexi* , *refracti* , recourbés sur eux-mêmes.

6°. *Formes des tiges.* Elles sont : cylindriques , *cylindrici* ; térets , *teres* , cylindriques sans angles ; cylindrées , *cylindracei* , approchant de la forme cylindrique ; comprimées , *compressi* , aplaties de deux côtés opposés ; ancipitées , *ancipites* , comprimées et à double tranchant comme un glaive ; angulées , trigones , triquètres , *triangulati* , *triangularis* , *triquetri* , à trois angles ; quadrangulées , trigones , tétraquètres , *quadrangulares* , *tetragoni* , *traquetri* , à quatre angles ; pentagones , *pentagoni* , *quinquangulares* , à cinq angles ; hexagones , angulaires , *hexagoni* , *sexangulares* , à six angles. Le mot angulaire désigne plus particulièrement les angles à vive-arête , triquètres , les angles triangulaires , trigones , les faces , etc.) Anguleuses , *angulati* , ayant plusieurs angles , en nombre déterminé ; acutangulées , *acutangulosi* , dont les angles sont aigus ; obtusangulées , *obtusangulosi* , quand les angles sont émoussés ; striées , *striati* , ayant un grand nombre de petites raies longitudinales , enfoncées et rapprochées ; sillonnées , *sulcati* , ayant des raies plus larges , longitudinales , creusées en rainure ; côteuses , *costati* , relevées de côtes dans toute leur longueur ; ptérogones , *pterogoni* , à angles membraneux ; ailées , *alati* (*pl. II* , *fig. 8*) , ayant des expansions membraneuses ; effilées , *virgati* , longues , minces , amincies de la base au sommet ; flagelliformes , *flagelliformes* , déliées et souples comme un fût ; méloniformes , *meloniformes* (*pl. II* , *fig. 5*) , en masse charnue et à côtes comme un melon ; phylloïdes , *phylloidei* , aplaties et herbacées comme la feuille ; articulées , *articulati* (*pl. II* , *fig. 6*) , formées par des articles , *articuli* , réunis bout à bout , avec ou sans nœuds ; noueuses , *nodosi* , ayant des renflemens ou nœuds de distance en distance ; geniculées , *geniculati* , articulées et

fléchies en genou, *geniculum*, aux articulations; stipiformes, *stipiformes* (planc. II, fig. 2), ayant la forme et les impressions du stipe des palmiers.

7°. *Force et grosseur*. La tige peut être : sarmenteuse, *sarmentosus*, grimpante ou rampante mais ligneuse; funiculaire, *funicularis*, cylindrique, mince, allongée, comme une corde; filiforme, *filiformis*, longue, déliée, de la même grosseur partout, comme un fil; sétacée, *setaceus*, déliée, flexible, s'amincissant un peu en approchant du sommet; capillaire, *capillaris*, déliée comme un cheveu; grêle, *gracilis*, longue en comparaison de sa grosseur; débile, *debilis*, trop faible pour se tenir droite sans appui; ferme, roide, *rigidus*, *strictus*, *rigens*, droite et ne fléchissant pas quoique grêle; flexible, *flexibilis*, droite et souple; fragile, *fragilis*, roide et se rompant au moindre effort.

8°. *Vestiture*. Mot par lequel on désigne les enveloppes des parties des animaux. La tige est nue, *nudus*, n'ayant ni feuilles, ni écailles, ni branches; aphyllé, *aphyllus*, sans feuilles; écailleuse, *squamosus* (pl. II, fig. 7), garnie de feuilles ou rudimens de feuilles en forme d'écailles; oligophylle, *oligophyllus*, ayant peu de feuilles; unifoliée, bifoliée, trifoliée, etc., *unifoliatus*, *bifoliatus*, *trifoliatus*, etc., à une, deux, trois feuilles, etc.; feuillée, *foliatus*, garnie de feuilles; feuillue, *foliosus*, qui a beaucoup de feuilles, ou dont les feuilles sont très rapprochées; couronnée, *coronatus*, terminée par une rosette ou une couronne de feuilles; squarreuse, *squarrosus*, garnie de feuilles roides et rapprochées, ou roidement recourbées; rhizophore, radicante, *radicans*, jetant des racines qui servent à la fixer; engainée, *vaginatus*, revêtu de gâines formées par la base des feuilles; stipulée, *stipulatus*, portant des stipules; cirrifère, *cirriferus*, portant des vrilles ou

res; bulbillifère, *bulbiliferus*, portant de petites bulbilles propres à reproduire la plante.

9°. *Superficie*. La tige est : visqueuse, *viscosus*, nantie d'une humeur gluante; glabre, *glaber*, sans poils ni duvet; unie, *lævis*; lisse, *lævigatus*; luisante, *lucidus*; pulvérulente, *pulverulentus*, couverte d'une poussière produite par le végétal; glauque, *glaucus*, quand cette poussière est d'un vert de mer; cicatrisée, *cicatriceus*, marquée par l'empreinte laissée par la chute de feuilles ou de rameaux articulés; sillonnée, *rimulosus*, ayant beaucoup de petites rainures ou crevasses longitudinales; ceci s'entend ordinairement de l'écorce, *cortex rimulosus*. Raboteuse, scabre, *asper*, *scaber*; verruqueuse, *verrucosus*, ayant des verrues, *verrucae*, ou petites excroissances calleuses; tuberculée, *tuberculatus*, offrant de petites protubérances; subéreuse, *suberosus*, recouverte d'une écorce de la nature du liège; crevassée, *rimosus* (*cortex rimosus*), ayant assez grandes crevasses.

La tige peut encore être : colorée, *coloratus*, d'une couleur autre que celle ordinaire, et alors on la détermine; panachée, *variegatus*, avec des bandes longitudinales; tachetée, *maculosus*; maculée, *maculatus*, à taches plus grandes; ponctuée, *in punctatus*, parsemée de points diversement colorés (quelquefois creux ou relevés).

10°. *Pubescence*. Elle s'exprime par les mêmes expressions que celle des feuilles (*Voyez*, Limbe).

12°. *Armure*. Sous ce rapport une tige est : inerme, *inermis*, sans épines ni aiguillons; spinifère, *spinescens*, terminée par une épine au lieu d'un bouton; épineuse, *spinosa*, munie d'épines, *spinæ*, pointes qui diffèrent de l'aiguillon parce qu'elles ne sont pas articulées, mais continues avec les fibres ligneuses et cortiqueuses de la tige; aiguillonnée ou aiguillonneuse, *aculeatus*, munie d'aiguillons.

Dans les aiguillons, *aculei*, on observe * l'insertion, ** la forme, *** et la durée.

* Ils sont : caulinaires, *caulini*, placés sur la tige; ramaires, *ramei*, sur les rameaux; axillaires, *axillares*, placés à l'aisselle d'une branche ou d'un rameau; nodeux, *nodosi*, sur le nœud ou à l'articulation de la tige; angulaires, *angulares*, naissant sur les angles de la tige; solitaires, *solitaris*, isolés des autres à l'insertion; géminés, *gemi*, naissant deux ensemble sur le même point; ternés, *ternati*, naissant trois ensemble sur le même point; quaternés, *quaterni*, quatre ensemble; séries, *seriales*, disposés en séries longitudinales ou en rangs; épars, *sparsi*, disposés sans ordre ça et là.

** Sous le rapport de leur forme il sont : droits *recti*; crochus, *uncinati*; hameçonnés, *hamati*, aigus et à sommet recourbé comme un hameçon; téréts, *teretes*, cylindriques, sans angles; comprimés, *compressi*, aplatis de deux côtés opposés; coniques, *conici*, à base large et diminuant insensiblement de largeur; grêles, *graciles*; aciculaires, *aciculares*, grêles, allongés et pointus comme des aiguilles.

*** Quant à leur durée ils sont : persistans, *persistentes*, quand ils durent autant que la tige; décidus, *decidui*, lorsqu'ils tombent à mesure que la tige prend de la grosseur.

Dans les épines on observe † l'insertion, †† et la forme.

† Les épines sont : caulinaires, *caulinæ*; axillaires, *axillares*; inferaxillaires, *inferaxillares*, placées au-dessous de l'aisselle d'une feuille ou d'un rameau; superaxillaires, *superaxillares*, au-dessus de l'aisselle d'une feuille ou d'un rameau; terminales, *terminales*, se développant à l'extrémité des branches et des rameaux; foliaires, *foliaries*, naissant sur les feuilles; pétiolaires, *petiolares*, naissant sur les pétioles; involucreaux, *involucreales*, naissant sur l'involucre; péricarpiales,

péricarpiales, sur le péricarpe ; stipuléennes, *stipuleanæ*, naissant à la place des stipules ; pétioleennes, *petioleanæ*, consistant en pétioles transformés ; folioléennes, *folioleanæ*, folioles transformées ; raméennes, *rameanæ*, rameaux transformés ; solitaires, *solitariae* ; fasciculées, *fasciculatae*, réunies en faisceaux.

†† Hameçonées, *hamosæ* ; aciculaires, *aciculares* ; subulées, *subulatae*, en forme d'alène ; simples, *simplices*, indivisées ; rameuses, *ramosæ* ; biparties, triparties, multiparties, *bipartitæ*, *tripartitæ*, *multipartitæ*, divisées en deux, en trois, en plusieurs parties ; pinnatifides, *pinnatifidæ*, produisant des piquans disposés sur deux côtés opposés.

12°. *Soutiens*. Les tiges se soutiennent ; 1° par leur propre torsion, 2° par des pétioles révolutés ; 3° par des suçoirs papillaires caulinaires ; 4° par des racines caulinaires ; 5° par des cirres ou vrilles, *cirrus vel cirrus*.

Les vrilles sont des filets simples ou rameux qui se roulent en spirale autour des corps étrangers, pour soutenir les tiges qui en sont munies. Une vrille peut être : caulinare, *caulinus*, tenant à une partie quelconque de la tige, et alors on la dit axillaire, *axillaris*, naissant dans l'aisselle des feuilles : adverse ou oppositifoliée, *adversus*, *oppositifolius*, quand elle naît du point diamétralement opposé à la feuille : latérale, *lateralis*, à côté de la feuille, mais à la même hauteur : pétioleaire ou pétioleenne, *petiolaris*, *petioleanus*, quand elle résulte d'un pétiole prolongé et métamorphosé ; stipuléenne, *stipuleanus*, quand elle résulte de la métamorphose d'un stipule ; pédonculaire, pédonculéenne, *peduncularis*, *pedunculeanus*, quand elle résulte de la métamorphose d'un pédoncule ; basilaire, *basilaris*, formée par un filet partant de la base d'un pétiole ou d'un pédoncule, et en

faisant partie; terminale, *terminalis*, formée par l'extrémité d'un pétiole ou d'un pédoncule.

Elle peut encore être simple, *simplex*, sans ramification; radicante, *radicans*, émettant des racines à ses extrémités; rameuse, *ramosus*, divisée en plusieurs filets; bifide, trifide, multifide, *bifidus*, *trifidus*, *multifidus*, à deux, trois, plusieurs divisions.

GEMMATION (*Gemmatio*).

On appelle ainsi tout ce qui est relatif au bourgeonnement des plantes. La gemmation se montre sous les formes de boutons, de bulbilles, de bulbes, et de turions.

§. I. BOUTONS (*Gemmæ*).

(Bourgeons, gemmes, *synon.*)

Un bouton est le rudiment des nouvelles pousses naissant sur les tiges et sur les branches, et y restant attaché pendant et après son développement. On observe s'il est pérulé, *perulata*, renfermé dans une enveloppe, ou nu, *nuda*.

Lorsqu'il est renfermé dans une enveloppe ou pérule, *perula*, celle-ci peut être: entière, *integra*, d'une seule pièce et se déchirant par conséquent lors du développement du gemme; pétioléenne, *petiolanea*, formée de pétioles avortés; stipuléenne, *stipulanea*, formée par des stipules; écailleuse, *squamosa*, composée d'écailles appliquées les unes sur les autres.

Dans ce cas on considère les écailles, *squamæ*, sous les rapports: 1°. de leur nombre, défini ou indéfini; 2°. de leur disposition: imbriquées, *imbricatæ*, se recouvrant les unes et les autres comme les tuiles d'un toit, et alors elles sont lâches, serrées, par séries, ou sans ordre; 3°. de leur figure: arrondie, ovale, convexe, plane, etc.; 4°. de leur substance: membraneuse, scarieuse, coriace, etc.;

5°. de leur surface : lisse, glabre, pubescente, etc.;
6°. de leur couleur; 7°. de leur durée.

Si le bouton est nu on observe, 1°. sa situation : caulinaire, *caulina*, axillaire, suraxillaire, extraxillaire ou latéral, terminal; 2°. sa position : externe, *externa*, faisant une saillie à l'extérieur dès qu'il commence à se former; interne, *interna*, restant caché dans la tige, la branche ou le rameau, jusqu'à son développement; sessile, *sessilis*, sans support particulier; pedicellé, *pedicellata*, ayant un petit pied ou pedicelle, *pedicellus*; 3°. sa composition : simple, *simplex*, ne renfermant qu'un seul rudiment de branche; composé, *composita*, renfermant plusieurs rudimens de branches; foliifère ou foliipar, *foliifera*, ne produisant que des feuilles; florifère ou floripare, *florifera*, ne produisant que des fleurs; mixte, ambipare, *mixta*, *foliifero-florifera*, produisant des feuilles et des fleurs; 4°. sa forme : globeux, *globosa*, arrondi en globe; ové, *ovata*, en forme d'œuf; oblong, *oblonga*, ovale et allongé; téret, *teres*, cylindrique; comprimé, *compressa*, aplati; ancipité, *anceps*, comprimé ayant les deux bords tranchans; trigone, tétragone, *trigona*, *tetragona*, etc., à trois, quatre faces, etc.

§. II. BULBILLES (*Bulbili*).

Ce sont de petites bulbes naissant sur différentes parties de la plante, mais hors de terre, et s'en détachant pour prendre racine. On observe leur composition et l'on dit la bulbille écailleuse, *squamosus*, composée d'écailles imbriquées; tubéreuse, *tuberosus*, *solidus*, non écailleuse. Leur place : et on la dit, axillaire, *axillaris*, naissant dans l'aisselle des feuilles; péricarpiale, *pericarpialis*, se développant dans les péricarpes et remplaçant les graines : dans ce cas quelques auteurs la nomment

hacille, *bacillus*, ou soboles, *soboles*; florale, *floralis*, se développant à la place des fleurs.

§. III. BULBES (*Bulbi*).

(Oignons, caïeux, *synon.*)

Ce sont des boutons épais, placés sur la racine et servant de collet à la tige. La bulbe est tubéreuse, *tuberosus*, *solidus*, homogène dans toutes ses parties et sans écailles distinctes; tuniquée, *tunicatus*, enveloppée de tuniques qu'il ne faut pas confondre avec les écailles ni avec les tuniques épaisses et charnues de beaucoup d'oignons: les bulbes de la *fumaria bulbosa*, par exemple; tuniqueuse, *tunicosus*, composée de tuniques charnues, circulaires, enveloppées les unes par les autres: exemple, l'oignon de cuisine; écailleuse, *squamosus*, *imbricatus* (*pl. I, fig. 6*), composée d'écailles étroites et imbriquées, par exemple l'oignon de lis; composée, *compositus*, *agregatus*, formée par la réunion de beaucoup de caïeux, *bulbuli*; les bulbes sont superposées, *superpositi*, quand une nouvelle bulbe se développe sur l'ancienne.

DES FEUILLES (*Folia*).

On étudie les feuilles sous les rapports, 1°. de leur texture; 2°. de leur espèce; 3°. de leur perfoliation; 4°. de leur insertion; 5°. de leur disposition respective; 6°. de leur direction; 7°. de leur consistance; 8°. de leur pubescence; 9°. de leur durée.

§. I. TEXTURE (*Contextus*).

On observe dans la texture d'une feuille son limbe (*Pl. II, fig. 8, a*), partie ordinairement plate, comme laminée, formant la feuille tout entière, excepté le pétiole (*Pl. II, fig. 8, b*) ou petit pied qui lui sert de support.

Du Limbe (Limbus).

Le limbe d'une feuille se compose d'une surface ou page supérieure, d'une surface ou page inférieure, du parenchyme, et des nervures.

1°. Une surface, face, disque, lame ou page, *facies*, *pagina*, peut être : luisante, *lucida*; unie, *lævia*; lisse, *lævigata*; chagrinée, *scabritia*; raboteuse, scabre, *scabra*; papilleuse ou couverte de petits mamelons, *papillosa*; papuleuse, *papulosa*, garnie de points vésiculaires, de tubercules, de boutons; verruqueuse, *verrucosa*, relevée de petites éminences arrondies et fermes; glandulée, *glandulosa*, ayant de petites glandes; scrobiculeuse, *scrobiculata*, creusée de fossettes peu régulières; ponctuée, *punctata*, marquée de points; pertuse, *pertusa*, percée de trous larges et distribués irrégulièrement; fenestrée, *fenestrata*, manquant de parenchyme dans de certaines places où existent cependant les nervures anastomosées; cancellée, *cancellata*, n'ayant point de parenchyme, mais seulement des nervures et des veines qui s'anastomosent, et forment un réseau à jour comme un treillage; glutineuse, visqueuse, *glutinosa*, *viscosa*.

2°. La surface peut encore être étudiée sous le rapport de son expansion; alors elle est plane, *plana*; convexe, *convexa*, concave, *concava*; canaliculée, *canaliculata*, creusée en gouttière dans toute sa longueur par plusieurs profonds sillons; carenée, carinée, *carinata*, creusée longitudinalement en forme de gouttière, ayant au côté opposé une saillie anguleuse et tranchante; plissée, *plicata*; sillonnée, *sulcata*; striée, *striata*, marquée de petites stries ou raies alternativement élevées et enfoncées; ridée, *rugosa*; bulleuse, *bullata*, bosselée par des rides, ou par des boursofflures qui ne se font pas sentir au côté opposé;

onduleuse, *undulosa* ; crépue, *crispa*, couverte d'un grand nombre de petits plis irréguliers et s'anastomosant.

3°. On observe sa *pubescence*. Sous ce rapport elle est glabre, *glaber*, sans poils ni glandes ; pubescente, *pubescens*, couverte de poils mous, faibles et courts, qui, par leur réunion, imitent un duvet rapproché, mais distinct ; veloutée, *velutina*, *velosa*, garnie de poils doux et serrés, imitant du velours ; poilue, *pilosa*, couverte de poils longs, mous et distincts ; velue, *villosa*, recouverte de poils mous, longs, nombreux et serrés ; soyeuse, *sericea*, munie de poils serrés, luisans, soyeux au toucher ; laineuse, *lanata*, *lanuginosa*, couverte de poils mous, nombreux, longs, dépressibles, distincts, confusément mêlés et entrelacés ; tomenteuse, *tomentosa*, cotonneuse ; floconneuse, *floc-cosa*, couverte de poils mêlés qui se détachent en petits flocons ; hispide, *hispida*, *hirta*, *hirsuta*, *strigosa*, hérissée de poils roides et fragiles, tuberculés à la base ; spinelleuse, *spinellosa*, *echinata*, munie de pointes plus fortes et plus grosses que des soies, mais qui n'ont pas la consistance ligneuse des épines et des aiguillons.

Les poils eux-mêmes fournissent de très bons caractères ; on regarde s'ils sont apprimés, *ap-pressi*, couchés contre la partie qui les porte ; antro-rsés, *antrorsi*, un peu couchés, l'extrémité regardant le sommet du corps qui les porte ; rétro-rsés, *retrorsi*, un peu couchés, l'extrémité regardant la base du corps qui les porte ; étalés, *patentes*, perpendiculaires avec le corps qui les porte ; résupinés, renversés, *resupinati* ; toruleux, *torulosi*, renflés ; articulés, *articulati* ; simples, *simplices*, sans ramification ; fourchus, bifurqués, *furcati*, fendus en deux et faisant la fourche par leur extrémité supérieure ; fasciculés, *fasciculati*,

groupés en faisceaux sur un même point ; étoilés, *stellati*, groupés sur un point et rayonnans du centre commun.

4°. Elle peut être pulvérulente, *pulverulenta*, couverte d'une sorte de poussière, ou, pour parler plus exactement, d'une sorte de duvet très fin qui ressemble à de la poussière ; surfuracée, *surfuracea*, couverte d'une poussière ressemblant à de la farine ; stimuleuse, *stimulosa*, armée de poils dont la piqure cause une vive démangeaison.

5°. Une surface du limbe affecte quelquefois une couleur particulière : on dit qu'elle est verte, *viridis*, quand elle a la couleur ordinaire des feuilles ; colorée, *colorata*, d'une autre couleur que le vert ; glauque, *glauca*, d'un vert de mer occasionné par une poussière glauque et fugace dont elle est couverte ; tachetée, *maculata* ; panachée, *variegata* ; rayée, *fasciata* ; discolore, *discoloria*, quand les deux surfaces sont d'une couleur différente ; zonée, *zonata*, ayant des bandes colorées disposées concentriquement.

Le parenchyme, *parenchyma*, d'une feuille est toute cette partie du limbe qui est molle, celluleuse, et qui n'a pas de nervure.

Les nervures, *nervi*, sont de petites lignes fibreuses, partant du pétiole pour parcourir le limbe de la feuille, en former le squelette, et soutenir le parenchyme. Elles sont plus ou moins saillantes et ramifiées. Lorsqu'elles sont peu proéminentes, peu sensibles au tact, on leur donne quelquefois le nom de veines, *venæ*. Les nervures sont longitudinales, *longitudinales*, lorsqu'elles partent de la base pour se rendre au sommet ; et latérales, *laterales*, lorsqu'elles partent des précédentes pour se rendre au bord de la feuille ; elles sont :

1°. Simples, *simplices*, lorsqu'une ou plusieurs nervures partent de la base de la feuille, traversent le limbe dans toute sa longueur et sans se ramifier.

Dans ce cas , les feuilles peuvent être uninervées , *uninervia* , trinervées , *trinervia* , quinquénervées , *quinquenervia* , septemnervées , *septemnervia* , novemnervées , *novemnervia* , multinervées , *multinervia* ; lorsqu'elles ont une , trois , cinq , sept , neuf ou plus de nervures.

Les feuilles peuvent être à nervures confluentes , *nervis confluentibus* ; ou simples , réunies au sommet , et dans ce cas rectinervées , *rectinervia* , à nervures droites , presque parallèles ; curvinervées , *curvinervia* , à nervures courbées de manière à être à peu près parallèles au bord de la feuille ; parallélinervées , *parallelinervia* , lorsqu'elles conservent entre elles une distance à peu près égale ; ruptinervées , *ruptinervia* , à nervures qui naissent presque parallèles et qui se rompent d'espace en espace , de manière à former des lanières ; diverginervées , *diverginervia* , quand elles se portent en divergeant de la base au sommet ; stellinervées , *stellinervia* , lorsqu'elles partent du milieu du limbe ; dans les feuilles peltées , pour se porter vers la circonférence en rayons divergens.

2°. Pennées , *penniformia* , lorsqu'une seule nervure part de la base , et émet de côtés et d'autres des nervures sur un seul plan.

3°. Pédalées , *pedaliformia* , lorsque deux nervures principales en divergeant beaucoup , émettent entre elles des nervures parallèles et perpendiculaires sur les deux principales.

4°. Enfin les feuilles sont nervato-veinées , *nervato-venosa* , lorsque les nervures se subdivisent plusieurs fois et se terminent en veines ; vaginervées , *vaginervia* , à nervures disposées en tous sens et sans aucun ordre ; rétinervées , *retinervia* , quand les nervures sont rangées sur toute la feuille en forme de réseau ou de dentelle ; à nervures indistinctes , *nervis indistinctis* , lorsqu'elles sont peu apparentes ; falsinervées , *falsinervia* , ou dont les

nervures n'ont pas de vaisseaux et sont composés de simple tissu cellulaire allongé; nullinervées, *nullinervia* aut *enervia*, sans nervures ou fausses nervures.

Si on considère les nervures peu proéminentes, ou les fausses nervures, comme des veines, ce qui est assez arbitraire chez les botanistes, on dit que les feuilles sont veinées, *venosa*; parallèleveinées, *parallelivenosa*; divergiveinées, *divergivenosa*; réticulées-veinées, *reticulato-venosa*, lorsque les veines s'anastomosent de toutes parts en réseau; et inveinées, *avenia*, ou sans veines.

Quand on veut entrer dans de plus grands détails relativement aux nervures et aux veines, on peut leur appliquer les mêmes termes composés que l'on donne aux feuilles simples ou aux folioles composées.

Du Pétiole (*Petiolus*).

Un pétiole est simple, *petiolus simplex*, lorsqu'il ne se termine pas en vrille, et qu'il ne porte qu'une feuille; il est, au contraire, rameux, *petiolus cirrhosus*, lorsqu'il se termine par plusieurs vrilles.

On l'appelle commun, *petiolus communis*, lorsqu'il sert de support à d'autres pétioles portant les folioles des feuilles composées; il est partiel, *petiolus partialis*, lorsqu'attaché à un pétiole commun, il sert de pied à une foliole ou à un pétiole de pinule; ce dernier porte le nom de pétiole secondaire, *petiolus secundaris*, ou de pétiolule, *petiolulus*; il est continu avec la foliole ou la pinule.

Les pétioles de fougères, qui portent à la fois les expansions foliacées et les organes de la fructification, ont été nommés par Necker *peridroma*, et par Willdenow *rachis*. Lorsque le limbe d'une feuille ne consiste qu'en un pétiole dilaté, comme,

par exemple, dans les acacias à feuilles simples, M. de Candolle nomme ce pétiole *phyllodium*.

Un pétiole est articulé, *articulatus*, lorsqu'il offre à ses points d'attache ou à ses divisions un bourrelet, un étranglement, un changement de direction, de couleur ou de substance, enfin une interruption quelconque, qui le fasse paraître comme de deux pièces soudées. Lorsqu'il est continu, sans articulation, on le dit inarticulé, *inarticulatus*.

Il peut affecter différentes formes. Il est bordé, *marginatus*, par des poils, des bractées, le prolongement du limbe; canaliculé, *canaliculatus*, creusé en gouttière; déprimé, *depressus*, aplati et plus large que long; comprimé, *compressus*, plus large qu'épais; tors, *contortus*, contourné sur lui-même; téret, *teres*, sans aucun angle apparent; térétiuscule, *teretiusculus*, presque téret; clavé, *claviformis*, en massue; obclavé, *obclaviformis*, en massue renversée; biclavé, *biclaviformis*, en forme de deux massues ajoutées l'une sur l'autre; enflé, *inflatus*, creux dans l'intérieur et formant un gonflement très sensible; triquètre, *triqueter*, à trois angles vifs et surface plane, prismatique; ailé, *alatus*, par expansion du limbe de la feuille qui s'étend sur le pétiole; foléiforme, *foleiformis*, lorsque le limbe de la feuille est prolongé sur le pétiole, mais interrompu de manière à donner au pétiole la forme d'une petite feuille sur laquelle la grande serait surajoutée; glanduleux, *glandulosus*, parsemé de petites glandes; cirré, *cirratus*; finissant en cirre (filament droit ou tortillé qui sert aux plantes pour s'accrocher); cirrifère, *cirriferus*, portant une ou plusieurs cirres; embrassant, *amplexans*, enveloppant la tige par sa base; vaginant, *vaginans*, faisant gaine autour de la tige.

Mais lorsqu'il a cette dernière disposition, il

prend plus ordinairement le nom de gaine, *vagina*. La gaine est entière, *integra*, lorsqu'elle forme un tube continu; fendue, *fissa*, quand elle est divisée par une fente longitudinale. Elle est souvent couronnée par un appendicé membraneux qui prend le nom de languette, ligule, *ligula*, de collet, *collum*, et plus généralement de gorge, *faux*. Cette gorge peut être nue, membraneuse, entière, dentée, frangée, poilue, barbue, ciliée, etc. (Voyez *Insertion*.)

Le pétiole est encore appelé dichotome, *dichotomus*, lorsqu'il est subdivisé, par bifurcation, en pétioles secondaires tertiaires, etc.; trichotome, *trichotomus*, lorsqu'il est divisé et subdivisé de même par trifurcation.

Souvent un pétiole est muni à sa base de petites feuilles nommées stipelles, *stipellæ*: alors on le dit stipellé, *stipellatus*. Ces stipules foliolaires peuvent affecter toutes les formes des autres stipules, et on se sert des mêmes termes pour indiquer leurs caractères. (Voyez *Stipules*.)

On remarque quelquefois une gaine membraneuse et incomplète à la base des polygonées: elle se nomme *ochrea*. La gaine fibreuse qui se trouve à la base des feuilles de palmiers est un réticule, *reticulum*; l'évasement du bas de la feuille qui embrasse la base des rameaux ou des pédoncules, comme dans les ombellifères, est le *pericladium*. On appelle vaginelle, *vaginella*, cette petite gaine membraneuse qui embrasse la base des faisceaux de feuilles dans les pins. La petite gaine, à l'aisselle de laquelle naissent certaines feuilles, comme dans les asperges, est un *hypophyllum*.

Si on considère un pétiole sous le rapport de sa pubescence, on se sert, pour le caractériser, des mêmes termes que nous avons dit pour le limbe.

Sur la plupart des végétaux on trouve plusieurs sortes de feuilles, suivant l'âge de la plante, et la place où on les cherche. Ces différentes espèces de feuilles sont : 1°. les feuilles séminales; 2°. les feuilles primordiales; 3°. les feuilles caractéristiques; 4°. les feuilles hétéroïdes; 5°. les bractées; 6°. les stipules; 7°. les stipelles accompagnant les pétioles, et sur le compte desquelles nous ne reviendrons plus.

Les *feuilles séminales* (*folia seminalia*) ne sont rien autre chose que les cotylédons développés. (Voyez *Germination*, pl. I, fig. 1, a, a.)

Les *feuilles primordiales* (*folia primigenia*); elles naissent d'abord après les séminales, et leur ressemblent souvent. (Pl. I, fig. 1, b, b.)

Les *feuilles hétéroïdes* (*folia heteroidea*) sont celles qui sont dissemblables entre elles, par exemple, les feuilles du mûrier à papier ou broussonetier. Les arbres qui les portent sont souvent appelés *hétérophylles*.

Feuilles caractéristiques (*Folia characteristica*).

Ce sont les feuilles ordinaires de la plante, celles dont les formes sont les moins variables, et qui fournissent ordinairement de bons caractères spécifiques. Elles sont naturellement divisées en feuilles simples et en feuilles composées.

La *FEUILLE SIMPLE*, *folium simplex*, n'a qu'un seul limbe qui s'étend au-dessus du pétiole sans interruption. On l'étudie sous les rapports : 1°. de sa circonscription; 2°. des échancrures de sa base; 3°. de son sommet; 4°. de son angulation; 5°. des caractères de ses bords; 6°. de ses incisions; 7°. enfin, de l'expansion, des surfaces, des nervures et de la coloration de son limbe. (Voyez *Limbe*.)

1°. *Circonscription*. On appelle ainsi la forme ré-

sultant de la circonférence ; ainsi, une feuille est orbiculaire, *orbicularium* (*pl. II, fig. 10*), lorsqu'elle approche de la figure d'un cercle ; arrondie, *subrotundum* (*pl. II, fig. 11*), lorsqu'elle approche de la figure orbiculaire ; ovale, *ovatum* (*pl. II, fig. 12*), arrondie également sur les deux bouts, et plus longue que large ; ovée, *oviforme*, en forme d'œuf, la partie étroite au sommet ; obovée, *oboviforme* (*pl. II, fig. 13*), en forme d'œuf, la partie étroite à la base ; oblongue, *oblongum*, lorsque sa longueur contient plusieurs fois sa largeur ; en parabole, *parabolicum* (*pl. II, fig. 14*), plus longue que large, se rétrécissant insensiblement vers le sommet, terminée par un bord très arrondi ; cunéiforme ou en coin, *cuneiforme* (*pl. II, fig. 14*), imitant un coin en triangle dont le sommet est tronqué, la pointe formant la base ; spatulée ou en spatule, *spatulatum* (*pl. II, fig. 16*), en coin, le sommet de la feuille arrondi ; lancéolée, *lanceolatum* (*pl. II, fig. 17*), oblongue, insensiblement rétrécie vers l'extrémité, figurant un fer de lance ; linéaire, *linearium* (*pl. II, fig. 18*), également étroite dans toute sa longueur, excepté vers le sommet qui finit en pointe ; en épingle, *spinatum*, linéaire, persistante et piquante ; subulée ou en alène, *subulatum* (*pl. II, fig. 19*), ayant la base linéaire et le sommet terminé en pointe allongée ; capillaire, filiforme ou sétacée, *capillare*, *filiforme*, *setaceum* (*pl. II, fig. 20*), très menue, imitant un cheveu ou un fil de soie ; falquée, *falcatum* (*pl. II, fig. 21*), légèrement courbée au bord vers le sommet, comme le fer d'une faux ; inéquilatère, *inequilater* (*pl. II, fig. 22*), à côtés inégaux.

2°. *Echancrure de la base*. Suivant que le sinus est plus ou moins profond, que les lobes qu'il forme sont plus ou moins aigus, arrondis ou divergens, la feuille est cordée, codiforme, *cordiforme* (*pl. II,*

fig. 23, 24), en forme de cœur, et dans ce cas, elle peut être cordée courtement, oblonguement, obliquement : le sinus peut être léger, profond, ouvert, resserré; rénaire ou réniforme, *reniforme* (pl. II, fig. 25), en forme de rein; lunulée, *semi-lunatum* (pl. II, fig. 26), en forme de croissant, c'est-à-dire échancrée circulairement; sagittée, *sagittatum* (pl. II, fig. 27), en forme de fer de flèche, échancrée profondément et formant deux angles aigus; hastée, *hastatum* (pl. II, fig. 28), en fer de pique, sagittée, mais l'angle formé par l'échancrure s'élargissant subitement.

3°. Le sommet d'une feuille affecte différentes formes, d'où il résulte qu'une feuille peut être aiguë, *acutum* (pl. II, fig. 29); piquante, *pungens*; acuminée, *acuminatum* (pl. II, fig. 30), s'allongeant en pointe en changeant de courbure lentement ou brusquement; claviculée, *claviforme* (pl. II, fig. 31), finissant en petite massue; appendiculée, *appendiculatum* (pl. II, fig. 32), garnie d'un ou plusieurs appendices; obtuse, *obtusum* (pl. II, fig. 24), finissant brusquement; tronquée, *truncatum* (pl. II, fig. 33), comme coupée brusquement; échancrée, *emarginatum* (pl. II, fig. 34); rétuse, *retusum* (pl. II, fig. 35), très obtuse, presque échancrée; obcordée, *obcordatum* (pl. II, fig. 36), en cœur renversé; bifide, *bifidum*, divisée en deux parties longues et étroites; bilobée, *bilobatum*, divisée en deux lobes; bipartie, *bipartitum*, divisée en deux parties.

4°. *Angulation*. On donne ce nom aux caractères fournis par les angles que forment les bords d'une feuille épaisse. Ainsi elle peut être, sous ce rapport, deltoïde, *deltoideum* (pl. II, fig. 37), lorsque les angles formés par l'épaisseur de la feuille forment un triangle équilatéral, ou le delta majuscule des Grecs, Δ; rhomboïdale, *rhombæum*, à quatre angles, dont deux opposés plus aigus; tra-

péziiale, *trapeziforme*, à quatre angles inégaux; *triangulée*, *quadrangulée*, etc., *triangulatum*, *quadrangulatum*. Lorsqu'elle est anguleuse, *angulosum*, on observe si elle est obtusangulée, *obtusangulatum*, à angles obtus, ou acutangulée, *acutangulatum*, à angles aigus. Elle peut être renflée, *ventricosum*, *ampullaceum*, charnue, épaisse dans le milieu et convexe des deux côtés; cylindrique, *cylindricum*, arrondie en cylindre, excepté vers le sommet qui finit en pointe; ligulée ou en langue, *ligulatum*, linéaire, charnue, obtuse, convexe en dessous; comprimée, *compressum*, aplatie sur les côtés, plus épaisse que large; en sabre, *ensiforme* (*pl. II*, *fig. 38*), allongée, comprimée, à trois faces, la supérieure étroite et l'angle qui lui est opposé tranchant; en doloire, *dolabriforme* (*pl. II*, *fig. 39*), imitant la doloire des tonneliers, cylindrique à la base, comprimée et très épaisse au sommet qui est arrondi en dessus et comme tranchant en dessous.

5°. *Caractères des bords*. Sous le rapport de ses bords, une feuille peut être indentée, *indentatum* (*pl. II*, *fig. 34*), sans dents; érodée, *erosum*, denticulée irrégulièrement, comme rongée par une chenille; sinuolée, *sinuolatum* (*pl. II*, *fig. 40*), à bords légèrement sinués ou flexueux; crénée, *crenatum* (*pl. III*, *fig. 1*), à dents arrondies, sans pointe, formant par leur réunion de petites flexuosités; crénelée, *crenulatum*, finement crénée; dentée, *dentatum* (*pl. II*, *fig. 15*), ayant des dents qui peuvent être en scie, *serratum*, imitant les dents d'une scie, obtusement ou aigument; denticulée, *denticulatum*, à petites dents; serrétée, *serratum*, en scie (*pl. II*, *fig. 22*); serrulée, *serrulatum*, dentée finement en scie; obserrétée, *obserratum*, dentée en scie, mais à rebours; épineuse, *spinosum* (*pl. III*, *fig. 1*), garnie d'épines; aiguillonneuse, *aculeatum*, garnie d'aiguillons;

frangée, *fimbriatum* (*pl. III, fig. 2*), à découpures très fines imitant des coups de ciseaux ; ciliée, *ciliatum* (*pl. III, fig. 3*), garnie de poils ; calleuse, *callosum*, garnie de callosités sèches et dures ; bordée, *marginatum*, de différens appendices.

6°. *Incisions.* Une feuille peut être trifide, quadrifide, etc., multifide, *trifidum*, *quadrifidum*, etc., *multifidum*, à trois, quatre, etc., ou plusieurs divisions étroites ; trilobée (*pl. III, fig. 4*), quadrilobée, etc., multilobée, *trilobatum*, *quadrilobatum*, etc., *multilobatum*, à trois, quatre, etc., ou plusieurs lobes ; tripartite, quadripartite, etc., multipartite, *tripartitum* (*pl. III, fig. 3*), *quadripartitum*, etc., *multipartitum*, à trois, quatre, etc., ou plusieurs divisions beaucoup plus profondes que celles indiquées par les termes de trifide, etc. ; laciniée, *laciniatum*, découpée irrégulièrement en lanières allongées, plus ou moins étroites ; palmée, *palmatum* (*pl. III, fig. 6*), divisée profondément en lanières imitant les doigts d'une main ouverte ; auriculée, *auriculatum* (*pl. III, fig. 7*), ayant à sa base deux petits lobes latéraux et opposés ; pandurée, *panduratum* (*pl. III, fig. 8*), ressemblant au corps d'un violon ; sinuée, *sinuatum* (*pl. III, fig. 9*), ayant plusieurs sinus ou échancrures arrondies ; pinnatifide, *pinnatifidum* (*pl. III, fig. 10*), oblongue, ayant des échancrures profondes sur les côtés qui forment plusieurs lobes s'écartant perpendiculairement de la nervure principale, sans que leurs sinus l'atteignent ; bipinnatifide, *bipinnatifidum*, deux fois pinnatifide, les lobes ayant d'autres lobes plus petits rangés de même ; lyrée, *lyratum* (*pl. III, fig. 11*), oblongue, à limbe entier et élargi à sa partie supérieure, divisée à la partie inférieure en plusieurs lobes opposés et diminuant de grandeur à mesure qu'ils se rapprochent de la base ; runcinée, *runcinatum* (*pl. III, fig. 12*), incisée

en lanières plus ou moins profondes ou aiguës , dont la pointe est tournée vers la base ; interrompue, *interruptum*, quand le limbe paraît entrecoupé par des parties plus petites.

7°. *Expansion*. Considérée sous ce rapport , la feuille est plane, *planum* ; convexe, *convexum* ; convexiuscule, *convexiusculum*, diminutif de convexe ; biconvexe, *biconvexum*, deux fois convexe ; concave, *concavum*, creusée dans sa surface supérieure ; gladiée, *gladiatum* (*pl. III, fig. 13*), ressemblant à une lame d'épée à deux tranchans ; convolutée, *convolutum* (*pl. III, fig. 14*), roulée de côté, un côté sur l'autre, comme un cornet de papier ; plissée en éventail, *flabelliforme* (*pl. III, fig. 15*) ; plicatile, *plicatile*, susceptible de plissement ; ondulée, *undulatum*, très finement plissée. Enfin, on observe les mêmes caractères que pour le limbe, et on les exprime en employant les mêmes termes.

La FEUILLE COMPOSÉE, *folium compositum* (*pl. III, fig. 16*), est celle dont le pétiole se ramifie, ou dont le limbe est interrompu par des sinus creusés jusqu'à la côte principale. Les petites feuilles qui la composent portent le nom de folioles, *foliolæ* ; elles peuvent affecter chacune en particulier toutes les formes de la feuille simple, aussi se sert-on des mêmes termes pour en décrire les caractères.

Une feuille composée est ou polytomé, ou composée articulée. La première est celle dont le pétiole est sans ramifications articulées ; elle peut être tridactyle, ou à trois folioles (*pl. III, fig. 16*) ; pentadactyle ou à cinq folioles ; heptadactyle ou à sept folioles ; enneadactyle ou à neuf folioles ; polydactyle ou à plusieurs folioles. Quand les folioles sont placées sur des nervures secondaires opposées, on dit la feuille pinnatiforme, bipinnatiforme, tripinnatiforme, etc.

La feuille composée articulée, c'est-à-dire avec

un pétiole ramifié, peut être bifoliolée, *bifoliolatum*, trifoliolée, *trifoliolatum*, à deux, trois folioles, etc. Quinquéradiée (*pl. III, fig. 17*), septiradiée, noniradiée, *quinqueradiatum*, *septiradiatum*, *noniradiatum*, quand le pétiole se divise en cinq, sept, neuf rayons portant chacun une foliole; pinnée, *pinnatum* (*pl. III, fig. 18*), quand les folioles sont sur de courts pétioles placés oppositivement et parallèlement entre eux, et alors les folioles peuvent être bijouguées (*pl. III, fig. 19*), trijouguées, quadrijouguées, etc., *bijugatae*, *trijugatae*, *quadrijugatae*, etc., c'est-à-dire deux à deux, trois à trois, quatre à quatre. On ajoute avec impaire (*pl. III, fig. 16 et 19*), ou sans impaire (*pl. III, fig. 20*), selon que la feuille se termine par une seule foliole ou par deux. La feuille composée est encore nommée biconjuguée (*pl. III, fig. 21*), *biconjugatum*, quand les folioles sont deux fois deux à deux; biternée, *biterdatum*, deux fois trois à trois; bipinnée, *bipinnatum* (*pl. III, fig. 22*), deux fois pinnée; tripinnée, quadripinnée, *tripinnatum*, *quadripinnatum*, trois fois pinnée, quatre fois pinnée; tergémisée, *tergeminatum*, trois fois deux à deux; triternée, *triternatum*, trois fois trois à trois, etc.

Bractées (Bractæ).

On les nomme encore *feuilles florales*. Ce sont ces petites feuilles qui naissent dans le voisinage des fleurs. Les bractées peuvent être solitaires, *solitariae*; géminées, *geminatae*, deux à deux; articulées, *articulatae*, avec une articulation; axillaires, *axillares*, naissant dans un angle formé par deux fleurs ou deux pétioles; caduques, *caducae*, quand elles tombent pendant, ou de suite après la floraison; persistantes, *persistentes*, lorsqu'elles restent en place après la floraison; ciliées, *ciliatae*, garnies de poils rangés sur un ou plusieurs rangs;

tomenteuses, *tomentosæ*, tellement velues qu'elles imitent un morceau de drap; colorées, *coloratæ*, d'une couleur différente que les autres feuilles; dentées, *dentatæ*, et on tire ces caractères des dentelures de la feuille simple; entières, *integræ*, très entières; serrées, *coarctatæ*, ramassées en touffe; multifides, *multifidæ*, à plusieurs divisions; latérales, *laterales*, toutes attachées de même côté; pétiolées, *petiolatæ*, ayant une queue pour attache; amplexicaules, *amplexicaules*, embrassant la tige par la base. Les autres caractères des bractées étant les mêmes que ceux de la feuille caractéristique simple, on emploie les mêmes expressions pour les décrire.

Stipules. (Stipulæ). Pl. III, fig. 23, a a.

On appelle ainsi ces appendices foliacés que l'on trouve à la base des véritables feuilles. On les étudie sous les rapports : 1°. de leur position, 2°. de leur durée, 3°. de leurs formes. Quant aux formes, on peut leur appliquer ce que nous avons dit des bractées et des feuilles caractéristiques simples.

1°. *Position ou insertion.* Les stipules sont caulinaires, *caulinæ*, insérées sur la tige à la base des feuilles; pétiolaires, *petiolares*, insérées à la base même des pétioles; foliolaires, *foliolares*, insérées à la base des folioles des feuilles composées.

2°. *Durée.* Elles sont persistantes, *persistentes*, ne tombant pas et durant autant que les feuilles; caduques, *caducæ*, tombant après l'épanouissement de la feuille.

§. III. PRÉFOLIATION (*Præfoliatio*).

On a donné le nom de préfoliation ou gemmation à la disposition des feuilles avant leur développement et lorsqu'elles sont encore dans le bouton. On connaît quatorze espèces de préfoliation, qui sont :

préfoliation applicative, *applicativa*, quand les surfaces des feuilles sont appliquées l'une sur l'autre sans être ployées en aucune manière; circinale, *circinalis*, quand les feuilles sont roulées en crosse ou en spirale, du sommet à la base; complective, *complectiva*, lorsque les disques des feuilles, en s'embrassant les uns et les autres, se recouvrent par les côtés et par le sommet; conduplicative, *conduplicativa*, feuilles pliées en deux par la face interne et ne s'embrassant pas; congestive, *congestiva*, disque des feuilles reployé irrégulièrement sur eux-mêmes; convolutive, *convolutiva*, disque des feuilles roulé par la face interne en cylindre ou en cornet; crispative, *crispativa*, disque de la feuille replié très irrégulièrement, mais imitant quelque chose de frisé; équitative, *equitativa*, rudimens des feuilles pliés en carène, et s'embrassant face à face; imbricative, *imbricativa*, feuilles disposées en recouvrement, comme les tuiles d'un toit; involutive, *involutiva*, rudimens des feuilles étant en regard et ayant les bords de leur disque roulés en dedans; obvolutive, *obvolutiva*, disques pliés en gouttière par la face interne, entrant mutuellement dans leurs correspondans par un de leurs bords; plicative, *plicative*, feuilles plissées longitudinalement en éventail; réclinative, *reclinativa*, disque des feuilles réfléchi vers le pétiole ou au-dessous; révolutive, *revolutiva*, bords des feuilles qui se regardent roulés en dehors.

§. IV. INSERTION (*Insertio*).

La manière dont la feuille est insérée sur la tige fournit de très bons caractères spécifiques. On regarde si elle est : adhérente ou continue, *continuum*, lorsqu'elle n'est que le prolongement des fibres de l'écorce et ne peut se détacher sans déchirure; articulée, *articulatum*, lorsqu'elle ne tient à l'écorce que par une articulation et peut s'en

séparer sans déchirure; stipulée, *stipulatum*, ou avec des stipules (*pl. III, fig. 23*); instipulée, *instipulatum*, ou sans stipules. Mais c'est surtout la place et la manière de son insertion que l'on doit étudier.

Sa Place. La feuille est raméale, *rameum*, lorsqu'elle croît sur un rameau; florale, *florale*, quand elle naît près de la fleur, et alors elle prend le nom de bractée, *bractea*, voyez ce mot. Caulinaire, *caulinum*, insérée sur la tige; radicale, *radicale*, prenant naissance sur le collet des racines ou très près: dans ce cas elle peut être primordiale ou séminale, voyez ESPÈCES.

Sa Manière. La feuille est pétiolée, *petiolatum* (*pl. III, fig. 24, a*), lorsqu'elle est portée sur un pétiole; on dit qu'elle est sessile, *sessile* (*pl. III, fig. 24, b*), lorsqu'elle en manque et qu'elle est immédiatement fixée sur la tige.

Une feuille sessile peut être amplexicaule ou embrassante, *amplexicaule* (*pl. III, fig. 25*), quand sa base entoure la tige, et alors on dit qu'elle est perfoliée, *perfoliatum* (*pl. III, fig. 26*), lorsque les appendices de la base se soudent de l'autre côté de la tige; connée, *connatum* (*pl. III, fig. 27*), lorsque deux feuilles opposées sont soudées par la base et paraissent ne former qu'une seule feuille percée par la tige. Elle est demi-amplexicaule, *semiamplexicaule* (*pl. III, fig. 28*), si sa base n'embrasse qu'une partie de la tige; décurrennte ou courante, *decurrens* (*pl. III, fig. 29*), lorsque la base se prolonge en descendant sur la tige et forme deux appendices, un de chaque côté; prolongée par la base, lorsque la base se prolonge au-delà de son insertion sans être attachée à la tige; engainante, *vaginans* (*pl. III, fig. 30*), lorsque la base entoure la tige et se prolonge en gaine.

La gaine, *vagina*, se considère sous le rapport de son collet, *collum*, et sous celui de son extension

ou gaine proprement dite. Le collet peut être nu, *nudum*, sans poils, etc.; membraneux, *membranaceum* (pl. III, fig. 30, a), d'une substance membraneuse autre que celle de la feuille; entier, *integrum*, sans dents ni découpures, etc.; denté, *dentatum*, ayant de petites dents sur ses bords; parti, *partitum*, profondément incisé par des divisions aiguës; frangé, *fimbriatum*, découpé finement comme à coups de ciseaux; poilu, *vilosum*, couvert de poils fins et courts; barbu, *barbatum*, ayant quelques poils longs et roides, semés çà et là; cilié, *ciliatum* (pl. III, fig. 30, b), garni de poils placés sur un ou plusieurs rangs.

La gaine dans son extension peut être tubuleuse, *tubulosa*, en forme de tube sans être fendue; fendue, *fissa* (pl. III, fig. 30, b): et elle l'est partiellement, jusqu'à une certaine longueur, ou totalement, dans toute sa longueur; serrée, *conferta*, joignant exactement la tige; lâche, *laxa*, ne joignant pas la tige; cylindrique, *cylindrica*, arrondie en cylindre; comprimée, *compressa*, un peu aplatie sur ses côtés; ancipitée, *anceps*, comprimée, avec les deux bords opposés tranchans.

§. V. DISPOSITIONS RESPECTIVES.

Les feuilles sont géminées, *gemina* (pl. III, fig. 31), lorsque deux sont placées sur la même coupe sans être opposées; éparses, *sparsa*, disposées sans ordre; distiques, *disticha* (pl. III, fig. 32), alternes, mais très régulièrement, et rapprochées de manière à ce que toutes les feuilles du même côté se recouvrent en se rapprochant; en quincunce, *quincuncea*, disposées sur une ligne allongée, de manière à ce que la première soit recouverte par la cinquième; en spirale, *spiraliter*, disposées sur une ligne tournée en spirale autour de la tige, et ayant au moins cinq feuilles par tours: on observe s'il y a une ou deux spirales, si la spi-

rale monte de gauche à droite ou de droite à gauche; fasciculées, *fasciculata* (*pl. II, fig. 0*), plusieurs feuilles réunies à la même insertion et formant une espèce de petit faisceau; écartées, *seclusa*; éloignées les unes des autres; rapprochées, *approximata*, les unes des autres; serrées, *conferta*, se touchant presque par leur insertion; imbriquées, *imbricata* (*pl. III, fig. 36*), appliquées les unes sur les autres comme les tuiles d'un toit, et dans ce cas on dit qu'elles sont bisériées sur deux rangs, trisériées sur trois rangs, ou de tout côté. Chevauchantes, *equitentia*, appliquées les unes sur les autres, mais pliées en gouttière aiguë ou angulées sur le dos; elles peuvent être chevauchantes distiquement sur deux rangs, un de chaque côté de la tige; ancipitiquement, les rangs étant comprimés ou aplatis, de manière à ce que le dos des feuilles forme un bord aigu de chaque côté; trisériées, sur trois rangs, quadrisériées, sur quatre rangs, etc. Les feuilles sont couronnantes, *coronantia*, quand elles naissent en touffe au sommet de la tige; roselées, *roselata*, naissant en touffe et formant la rosette comme les pétales d'une rose. Enfin plus ordinairement elles sont alternes, *alterna*, seules sur la même coupe, et rangées de manière à ce qu'elles soient toujours l'une d'un côté et l'autre du côté opposé; opposées, *opposita* (*pl. III, fig. 33*), placées sur la même coupe vis-à-vis l'une de l'autre.

Les feuilles opposées peuvent être verticillées, *verticillata* (*pl. III, fig. 34*); plus de deux disposées en anneau autour de la tige, on dit alors que le verticille, *verticillus*, est triné ou terné, *ternatus*, à trois feuilles; quaterné, *quaternatus*, à quatre feuilles; quiné, *quinatus*, à cinq feuilles, etc. Elles peuvent encore être à paires croisées, *decussata* (*pl. III, fig. 35*), c'est-à-dire chaque paire placée au-dessous de l'autre, et la croisant à angle droit,

de manière à former une croix si elles étaient rapprochées les unes sur les autres : on observe dans ce cas si elles sont égales entre elles ou s'il y en a une plus petite; à paire spirale, *spiraliter opposita*, placées comme les précédentes, mais ne croisant pas à angle droit, formant si elles étaient rapprochées un X plus ou moins ouvert, de manière que les différentes paires paraissent attachées sur une ligne tournant autour de la tige, trois, quatre, cinq, six paires, ou davantage sur chaque tour ou spirale.

§. VI. DIRECTION.

Les feuilles affectent différentes directions qu'il est nécessaire de savoir caractériser : ainsi on dit qu'elles sont : squarreuses, *squarrosa*, recourbées ou rapprochées avec roideur; apprimées ou appressées, *appressa*, fortement appliquées contre la tige; dressées, *erecta*, relevées perpendiculairement à l'horizon; redressées, *assurgentia*, s'éloignant de la tige par la base, puis se redressant; étalées, *patentia*, le sommet s'éloignant horizontalement de la base; incurbées, *incurva*, courbées de bas en haut; recourbées, *recurvata*, courbées de haut en bas; réfléchies, *reflexa*, courbées subitement en formant un angle de haut en bas; infléchies, *inflexa*, courbées subitement en formant un angle de bas en haut; révolutées, *revoluta*, roulées sur la surface inférieure; involutées, *involuta*, roulées sur la surface supérieure; réclinées, *reclinata*, dressées et réfléchies brusquement au sommet; obliques, *obliqua*, déviant de la position verticale, c'est-à-dire un côté de la feuille relevé et le côté opposé incliné vers la terre; torses, *contorta*, dont le sommet oblique d'un côté et la base de l'autre; inverses, *inversa*, la surface inférieure dessus, l'autre dessous; humifuses, *humifusa*, étalées en tous sens; submergées, *submersa*, naissant dans

l'eau, et alors elles peuvent être : nageantes, ou plongées entre deux eaux; flottantes, étendues sur la surface des eaux.

§. VII. CONSISTANCE.

Sous ce rapport elles sont : grasses, succulentes, charnues, *succulenta*; membraneuses, *membranacea*, minces, presque dénuées de parenchyme; scarieuses, *scariosa*, membraneuses, sèches, sonores sous le tact; coriaces, *coriacea*, sèches, membraneuses, se déchirant difficilement; molles, *mollia*; roides, *rigida*; flasques, *flaccida*; spongieuses, *spongiosa*, d'un tissu lâche et compressible; charnues, *carnosa*, épaisses; fragiles, *fragilia*; transparentes, *pellucida*; opaques, *opaca*, sans transparence.

§. VIII. DURÉE.

Les feuilles sont persistantes, *persistentia*, lorsqu'elles ne tombent pas tous les ans, ce qui arrive toujours aux feuilles adhérentes; tombantes, *decidua*, lorsqu'elles se dessèchent et tombent tous les ans.

§. IX. PURESCENCE.

Elle se caractérise avec les mêmes termes que nous avons employés à l'article du limbe. (Voyez page 41.)

DES GLANDES (*Glandulæ*).

On a donné le nom de glandes à de petits corps vésiculeux, arrondis ou ovales, sessiles ou stipités, qu'on aperçoit sur plusieurs parties des végétaux, et plus particulièrement sur les feuilles, le calice et les pétales.

On observe leur position et on les dit caulinaires, pétiolaires, florales, foliaires, stipulaires; souvent les glandes florales prennent le nom de nectaire, *nectarium*, parce qu'elles distillent une liqueur sucrée qu'on appelle *nectar*. (Voyez *nectaire*.)

Les glandes sont miliars, *miliars*, visibles seulement au microscope, ayant l'apparence de petits points ramassés par tas, et symétriquement arrangés deux à deux, trois à trois, etc.; on les trouve sur toutes les parties végétales exposées à l'air, et elles ont été quelquefois nommées corticales, épidermoïdales, etc., selon qu'on les observait sur l'écorce, l'épiderme, etc. On ne les regarde plus aujourd'hui comme des glandes, mais bien comme de véritables pores. Il existe des glandes vésiculaires, *vesiculares*, consistant en des espèces de petites vessies colorées et transparentes, quelquefois saillantes comme sur l'écorce d'une orange, d'autrefois enfoncées, comme sur la feuille du myrte; elles contiennent ordinairement une liqueur aromatique et inflammable; globulaires, *globulares*, ayant l'aspect de globules plus ou moins sphériques, logés dans un petit enfoncement sous le disque de la feuille, ou couvrant tout le stygmate ou l'anthère, chacun des globules présentant un point brillant : elles sont très visibles dans la plupart des labiées, et plus encore sur les anthères du léonurus; utriculaires, *utriculares*, ayant beaucoup d'analogie avec les ampoules qu'une brûlure occasionne sur la peau : la ficoïde glaciale en offre un exemple des plus singuliers; urcéolaires, *urceolares*, ou en forme de godet, ou cyathiformes, *cyathiformes*, portant ces différens noms parce que lorsqu'elles s'ouvrent elles affectent la forme d'un vase ovale, arrondi ou réniforme : elles sont très remarquables à la base des feuilles de certains pêcheurs, pruniers, etc., et servent même au classement des variétés; écailleuses, *squamosæ* : des botanistes ont improprement donné le nom de glandes écailleuses aux enveloppes de la fructification de quelques plantes, par exemple, des fougères; lenticulaires, *lenticulares* : on donne quelquefois ce nom à de certains petits corps d'une

nature peu connue, qui ont la forme d'une lentille plus ou moins allongée, et qui sont saillie sur quelques parties des bouleaux ; térébinthes, etc.

INFLORESCENCE (*Inflorescentia*).

On appelle ainsi la disposition qu'affectent les fleurs sur le végétal qui les porte. Nous diviserons l'inflorescence en deux sections : la première renfermera ce que nous appellerons l'*inflorescence simple*, c'est-à-dire la disposition de chaque fleur vue isolément ; la seconde, l'*inflorescence composée*, ou disposition des fleurs prises en totalité.

INFLORESCENCE SIMPLE.

On considère les fleurs, *flores*, sous le rapport, 1°. de leur insertion ; elles sont : radicales, *radicales*, naissant sur le collet de la racine ; caulinaires, *caulinaires*, sur la tige ; raméales, *rameales*, sur les rameaux ; foliaires, *foliaries*, sur les feuilles ; pétiolaires, *petiolares*, sur les pétioles ; 2°. sous celui de leur attache, et on les dit, pédonculées, *pedunculati*, portées sur un pédoncule ou petit pied ; sessiles, *sessiles*, sans pédoncule ou support particulier ; 3°. sous celui de leur disposition générale ; elles sont : axillaires, *axillares*, à l'aisselle, *axilla*, d'une feuille ou d'un rameau ; extraxillaires, *extraxillares*, *laterales*, hors de l'aisselle ; superaxillaires, *superaxillares*, au-dessus de l'aisselle des feuilles ; oppositifoliées, *oppositifolii*, sur un point diamétralement opposé à une feuille ; interpositives, *intrafoliacei*, *interpositivi*, entre une paire de feuilles opposées, et alternant avec elle ; latérifoliées, naissant à côté des feuilles non opposées ; 4°. sous celui de leur disposition respective : elles sont : solitaires, *solitarii* ; géminées, *geminati*, *binati*, deux à côté l'une de l'autre ; ternées, *ternati*, trois à trois ; aggrégées, *aggregati*, *congesti*, rassemblées en paquet ; alternes, *alterni*, opposées, mais une basse et une haute ;

opposées, *oppositi*, sur deux points à la même hauteur, mais diamétralement opposés; éparses, *sparsi*; unilatérales, *unilaterales*, *secundi*, toutes rejetées d'un côté; distiques, *distichi*, en deux séries opposées; 5°. sous le rapport de leur direction; elles sont : dressées, *erecti*, se dressant vers le ciel; nutantes, penchées, *nutantes*, *cernui*, plus ou moins inclinées vers la terre; pendantes, *penduli*, pendant perpendiculairement vers la terre.

INFLORESCENCE COMPOSÉE.

Les fleurs affectent un assez grand nombre de dispositions que l'on réduit ordinairement à celles ainsi nommées : 1°. le chaton, 2°. l'épi, 3°. la grappe, 4°. la panicule, 5°. le thyrses, 6°. le corymbe, 7°. la cyme, 8°. le faisceau, 9°. l'ombelle, 10°. le verticille, 11°. le capitule, 12°. la calathide, 13°. le strobile ou cône, 14°. le sertule.

§. I. DU CHATON (*Amentum*, *Julus*). Pl. IV, fig. 1.

Il consiste en un assemblage de petites feuilles ou d'écailles florales, fixées autour d'un axe ordinairement plus ou moins allongé, grêle, ordinairement pendant, chacune d'elles recouvrant un ou plusieurs organes du même sexe fixés sur sa base interne, à une distance notable de l'axe commun, de manière que chaque écaille arrachée emporte avec elle les mêmes organes; exemple, le saule, le peuplier; on observe : 1°. le sexe, 2°. la forme, 3°. la disposition particulière et respective.

1°. *Sexe*. Le chaton peut être mâle, *masculum*, lorsqu'il est muni d'étamines; femelle, *femineum*, muni de pistils.

2°. *Forme*. Il est simple, *simplex*, quand l'axe, tout d'une venue, porte immédiatement les bractées florifères; composé, *compositum*, quand l'axe produit de courtes ramifications qui servent de support aux bractées florifères; sphérique, globu-

leux, *sphaericum*, *globosum*, *globulosum*; ovoïde, *ovoïdeum*, *ovatum*; cylindrique, *cylindricum*; grêle, *gracile*; épais, *crassum*; atténué, aminci, *attenuatum*, diminuant d'épaisseur de la base au sommet; compacte, *compactum*, quand les fleurs sont rapprochées et serrées les unes contre les autres; interrompu, *interruptum*, quand les fleurs forment sur l'axe des groupes écartés les uns des autres; nu, *nudum*, quand les fleurs ne sont point accompagnées d'écailles ou bractées.

3°. *Disposition*. Il peut être dressé, *erectum*; pendant, *pendulum*; solitaire, *solitarium*; agglomérés, *agglomerata*, groupés.

§. II. DE L'ÉPI (*Spica*). Pl. IV, fig. 2.

Il consiste en un assemblage allongé de fleurs, *sessiles* ou courtement *pédicellées*, attachées autour d'une raffe, *rachis*, axe commun, simple ou non manifestement ramifié. On l'étudie sous les rapports, 1°. des sexes, 2°. de sa composition, 3°. de sa forme, 4°. de sa direction, 5°. de son insertion.

1°. *Sexes*. L'épi est mâle, *mascula*, ou femelle, *femina*: souvent hermaphrodite, *hermaphrodita*, ayant les deux sexes, c'est-à-dire des étamines et des pistils.

2°. *Composition*. On le dit : simple, *simplex*, dont l'axe est tout d'une venue et sans ramifications; composé, *composita*, *ramosa*, rameux; spiculé, *spiculata*, composé de plusieurs épis ou épillets, *spicule*, sessiles ou presque sessiles serrés contre l'axe; digité, *digitata*, divisé jusqu'à la base en plusieurs rameaux non ramifiés; paniculé, *paniculata*, quand les ramifications sont disposées en panicule; feuillé, *foliata*, ayant quelques feuilles; couronné, *comosa*, terminé par une touffe de feuilles ou de grandes bractées; bractée, *-bracteata*, muni de bractées; spathé, *spathata*, enveloppé d'une spathe; involucre, *involucrata*, ayant un involucre à sa base.

3°. *Forme*. Il peut être : cylindrique, *cylindrica* ; ovoïde, *ovoïdeà* ; oblong, *oblonga* ; grêle, *gracilis* ; filiforme, *filiformis* ; épais, *crassa* ; quadrangulaire, *quadrangularis* ; comprimé, *compressa*, aplati des deux côtés opposés ; lâche, *laxa*, quand les fleurs ne sont pas très rapprochées les unes des autres ; compacte, *compacta*, quand les fleurs sont pressées les unes contre les autres et cachent totalement la rafle ; interrompu, *interrupta*, quand elles sont placées en groupes ou en verticilles séparés ; verticilliflore, *verticilliflora*, quand il est composé de verticilles, et ceux-ci peuvent être : distans, *distantes*, *remoti*, assez espacés les uns des autres ; rapprochés, *approximati*, *remotiusculi*, peu distans les uns des autres ; serrés, *conferti*, pas sensiblement séparés les uns des autres.

4°. *Direction*. L'épi est circiné, *circinalis*, roulé en crosse ; dressé, *erecta* ; pendant, *pendula*.

5°. *Insertion*. Terminal, *terminalis*, au sommet des tiges ; subapicilaire, *subapicularis*, quand le sommet de la tige ou de la hampe se prolonge un peu au-dessus de l'épi sans fleurs ni feuilles ; axillaire, *axillaris* ; oppositifolié, *oppositifolia*.

Enfin on peut encore pour décrire l'épi, se servir des mêmes termes que pour le chaton. La rafle mérite aussi de fixer l'attention ; elle est droite, flexueuse, filiforme, sétacée, linéaire, lancéolée, mucronée, dentée, articulée, aplatie, ancipitée, triangulée, membraneuse, glabre, lisse, rude, pubescente, etc.

§. III. GRAPPE (*Racemus*). Pl. IV, fig. 3.

On nomme ainsi l'assemblage ordinairement oblong de fleurs ou de fruits, disposés en divers petits groupes ou fascicules qui sont formés par une ramification courte et composée de leur axe ou support commun. Linnée donne assez souvent le nom de grappe à des épis pendans et laxiflores.

La grappe est simple, *simplex*, quand son axe est sans ramification; rameuse, *ramosus*; dressée, *erectus*; pendante, *pendulus*; lâche, *laxus*; axillaire, *axillaris*; oppositifoliée, *oppositifolius*. On considère encore le nombre et la position respective.

§. IV. DE LA PANICULE (*Panicula*). Pl. IV, fig. 4.

Assemblage de fleurs, formé par ramification allongée, composée et éparse, de leur support commun.

Elle peut être : terminale, *terminalis*; subapiculaire, *subapicularis*, *lateralis*; axillaire, *axillaris*; très rameuse, *ramosissima*, quand l'axe produit un grand nombre de ramifications principales; lâche, *laxa*, *effusa*, à pédoncules tertiaires, secondaires, etc., longs, flexibles, inclinés à leur sommet et éloignés les uns des autres; divariquée, *divaricata*, ramifications s'écartant en tous sens les unes des autres et formant des angles très ouverts; étalée, *patula*, quand les pédoncules secondaires sont très ouverts sans être inclinés; pyramidale, *pyramidalis*, rétrécie de la base au sommet en forme de pyramide et de girandole; serrée, *coarctata*, à ramifications dressées et serrées contre l'axe; feuillée, *foliata*, à ramifications entremêlées de feuilles; sessile, *sessilis*; pédonculée, *pedunculata*; pauciflore, *pauciflora*, composée d'un petit nombre de fleurs; multiflore, *multiflora*, composée d'un grand nombre de fleurs.

§. V. DU THYRSE (*Thyrus*). Pl. IV, fig. 5.

Panicule serrée, de forme ovale, selon Mirbel; épi rameux, cylindrique et contourné, selon le plus grand nombre des anciens botanistes; grappe de fleurs à pédicelles rameux, ceux du milieu plus longs que ceux du bas et du sommet, par exemple le lilas (De Candolle), et cette définition a prévalu. Toutes les fois que dans une fleur, du marronnier d'Inde, par exemple, les pédoncules infé-

rieurs, qui sont les plus longs, s'étendent horizontalement, tandis que les supérieurs, beaucoup plus courts, se rapprochent les uns des autres, en sorte que de cette disposition, il résulte une pyramide conique, selon Gérardin et Desvaux. Espèce de grappe dont l'axe commun est dressé, les pédoncules irrégulièrement divisés en pédicelles portant les fleurs, de manière à donner à cet assemblage la forme pyramidale, selon Richard.

§. VI. DU CORYMBE (*Corymbus*). Pl. IV, fig. 6.

Disposition de fleurs ou de fruits telle que le pédoncule commun porte des pédoncules secondaires qui, partant de points différens, élèvent les fleurs à peu près à la même hauteur.

Le corymbe est simple, *simplex*, quand les pédicelles partent immédiatement du pédoncule commun; rameux, *ramosus*, quand le pédoncule commun est divisé en pédoncules secondaires, tertiaires, etc.; serré, *coarctatus*, à pédoncules redressés et rapprochés les uns des autres; lâche, *lucus*, à pédoncules très écartés les uns des autres; régulier, *regularis*, à pédoncules allongés de manière à ce que la réunion des fleurs offre une surface convexe ou plane, mais égale; irrégulier, *irregularis*, lorsque les pédoncules s'allongent de manière à ce que les fleurs s'élèvent inégalement. Les corymbes très irréguliers et très lâches dégénèrent en panicules.

§. VII. LA CYME (*Cyma*). Pl. IV, fig. 7.

C'est une espèce d'ombelle irrégulière. Un pédoncule commun porte des pédoncules secondaires partant tous du même point : ceux-ci en portent de tertiaires qui partent de points différens et élèvent les fleurs à peu près à la même hauteur, par exemple le sureau.

§. VIII. LE FAISCEAU (*Fasciculus*). Pl. IV, fig. 8.

Groupe de fleurs droites, rapprochées, s'élevant parallèlement à la même hauteur. Cette disposition, dont l'œillet barbu offre un exemple, n'a pas de caractères bien déterminés.

§. IX. DE L'OMBELLE (*Umbella*). Pl. IV, fig. 9.

Tous les pédoncules, égaux entre eux, partent d'un même point de la tige, divergent, se partagent en pédicelles qui partent également tous d'un même point, en sorte que l'ensemble des fleurs représente une surface bombée comme un parasol étendu.

Une ombelle est simple, *simplex*, quand les pédoncules ne se subdivisent point; composée, *composita*, quand chaque pédoncule se subdivise à son sommet en une petite ombelle, ou ombellule, *umbellula*. On appelle générale, *generalis*, *universalis*, la partie de l'ombelle composée qui porte les ombellules, et partielle, *partialis*, une des ombellules portées par l'ombelle générale. Elle est nue, *nuda*, quand elle n'a pas d'involucre; involuquée, *involucrata*, quand elle en a un; involuquée, *involucellata*, quand les ombellules sont munies d'un petit involucre nommé involucelle, *involucellum*; spathée, *spathata*, pourvue d'une spathe; sphérique, *sphærica*, quand ses fleurs offrent une surface sphérique; convexe, *convexa*, si elles offrent une surface convexe; plane, *plana*, offrant une surface plane; concave, *concava*, offrant une surface concave; lâche, *laxa*, quand les pédoncules s'écartent beaucoup les uns des autres; serrée, *coarctata*, *densa*, quand les pédoncules sont rapprochés les uns des autres; pauciradiée, *pauciradiata*, *depauperata*, ayant peu de rayons; prolifère, *prolifera*, quand un ou plusieurs pédoncules d'une ombelle simple produisent une ou plusieurs ombellules; simiflore, *simiflora*, si toutes les fleurs

sont semblables; diversiflore, *diversiflora*, quand les fleurs du centre sont régulières et celles de la circonférence irrégulières; on observe si elle est simiflore ou diversiflore par la corolle ou par le sexe; terminale, *terminalis*; latérale, *lateralis*.

§. X. DU VERTICILLE (*Verticillus*). Pl. IV, fig. 10.

On donne ce nom à la disposition qu'affectent les fleurs quand elles sont attachées en anneau autour de leur support.

Le verticille est faux, *fallax*, quand il est formé seulement par les fleurs qui se jettent sur les côtés et forment l'anneau, tandis que les pédoncules sont opposés; vrai, *verus*, quand les pédoncules sont insérés en anneau autour de la tige; dimidié, *dimidiatus*, quand les fleurs n'entourent qu'à moitié l'axe qui les porte. On détermine le nombre des fleurs quand elles ne sont pas très nombreuses et que le nombre en est fixe, par exemple quadriflore, *quadriflorus*; sexflore, *sexflorus*; multiflore, *multiflorus*. On le dit nu, *nudus*, quand il n'a ni feuilles ni bractées; bractée, *bracteatus*, accompagné de bractées; feuillé, *foliatus*, accompagné de feuilles.

§. XI. DU CAPITULE (*Capitulum*). Pl. IV, fig. 11.

On nomme ainsi un assemblage plus ou moins globuleux et terminal de fleurs serrées les unes contre les autres, sans pédoncules particuliers manifestes. Il ne faut pas confondre les fleurs agrégées ou composées avec le capitule, quoique leur différence ne soit que dogmatique, et que Richard donne quelquefois ce nom à la calathide des fleurs composées.

On observe s'il est nu, *nudum*, sans involucre; involucre, *involucratum*; hémisphérique, *hemisphericum*, ayant la forme d'une boule qu'on aurait coupée par son milieu; sphéroïdal ou globuleux, *globosum*, arrondi en boule.

§. XII. DE LA CALATHIDE OU CEPHALANTRE (*Calathidis*, *cephalanthus*.) Pl. IV, fig. 12.

C'est le nom que l'on donne à l'assemblage des fleurs composées; elles sont sessiles ou presque sessiles sur un clinanthe, *clinanthium*, ou receptacle commun, et environnées d'un involucre ou calice commun, nommé périphoranthé, *periphorans*, par Richard.

Nous reviendrons sur cet article au chapitre de la fleur.

§. XIII. DU STROBILE OU CÔNE (*Strobilus*). Pl. IV, fig. 13.

Assemblage arrondi ou ovoïdal d'écailles coriaces ou ligneuses, imbriquées en tous sens d'une manière plus ou moins serrée, autour d'un axe commun allongé et couvert par elles; chacune d'elles portant sur sa base interne les organes d'un seul sexe. Le stobile ne diffère guère du chaton que par la nature de ses écailles. On emploie les mêmes termes pour le décrire.

§. XIV. SERTULE (*Sertulum*). Pl. IV, fig. 14.

Richard appelle ainsi l'assemblage de plusieurs pédicelles uniflores, naissant tous du même point, à peu près comme l'ombellule: par exemple les fleurs de la primevère oreille d'ours.

DU PÉDONCULE (*Pedunculus*).

Support des fleurs naissant de la tige ou de ses ramifications, ou des racines, et alors on lui donne plus volontiers le nom de hampe, *scapus*. (Voyez *tiges*.)

On observe dans le pédoncule :

1°. Sa *situation*. Il est radical, caulinaire, ramaire, dichotomal, pétiolaire, foliaire, axillaire, extraxillaire ou latéral, adverse, terminal.

2°. Sa *composition*. Il est simple, *simplex*, sans

divisions; composé, *compositus*, divisé; et dans ce cas on dit primaire ou commun, *primarius*, communis, le support principal des divisions; secondaire, *secundarius*, la première division d'un pédoncule composé; tertiaire, *tertiarius*, seconde division d'un pédoncule composé; propre, *proprius*, *pedicellus*, dernière division d'un pédoncule composé, support immédiat de la fleur; partiel, *partialis*, division quelconque d'un pédoncule composé; dichotome, *dichotomus*, divisé et subdivisé par bifurcations, en sorte qu'on n'y distingue point de pédoncule principal.

3°. Sa forme. Cylindrique, *cylindricus*, *teres*; sillonné, *sulcatus*; filiforme, *filiformis*; capillaire, *capillaris*; angulé, *angulatus*; trigone, *trigonus*, tétragone, *tetragonus*; épais vers le sommet, *apice incrassatus*; aminci vers le sommet, *apice attenuatus*; comprimé, *compressus*; ancipité, *anceps*, à double tranchant; fistuleux, *fistulosus*, creux dans l'intérieur; ventru, *ventricosus*, renflé dans une partie de sa longueur; géniculé, *geniculatus*; roide, *rigidus*, *strictus*; débile, *debilis*; nutant, *nutans*, quand le sommet penche vers la terre; pendant, *pendulus*, quand le pédoncule est incliné vers la terre dès sa base; rétrofléchi, *refractus*, faisant un coude brusque comme s'il eût été plié par force; spirale, en hélice, *spiralis*, roulé en tirebouchon.

4°. Le nombre. Solitaire, *solitarius*; géminé, *geminus*, naissant deux ensemble du même point; terné, *ternatus*, trois ensemble, etc.

5°. Sa florisation ou florifération. Uniflore, *uniflorus*, portant une seule fleur; biflore, *biflorus*, portant deux fleurs; triflore, *triflorus*, portant trois fleurs; multiflore, *multiflorus*, en portant plusieurs en nombre indéterminé.

6°. Sa vésicule. Nu, *nudus*; écailleux, *squamosus*, portant des rudimens de feuilles comparables à des écailles; engainé, *vaginatus*, enveloppé par des

feuilles ou des pétioles engainans; bractéé, bractété ou bracteux, *bracteatus*, muni de bractées; cirré, cirrifère, *cirrhatus*, *cirrhiiferus*, ayant la forme d'une cirre, terminé en cirre.

7°. Sa *direction*, sa *division* se tirent de la tige.

On distingue son axe, *axis*, partie allongée sur laquelle plusieurs fleurs sont attachées, et on le dit simple; rameux; rectiligne, *rectus*; flexueux; cylindrique; filiforme; capillaire; trigone; tétragone; lancéolé; comprimé; articulé, *articulatus*, composé d'articles attachés bout à bout; vertébré, *vertebratus*, articulé, les articles se séparant facilement après la maturité; denté, *dentatus*, articulé et les articles se portant alternativement à droite et à gauche, et faisant à leur point d'attache une saillie à laquelle les fleurs sont attachées; membranacé, *membranaceus*, accompagné de membranes; charnu, *carnosus*, épais et succulent, comme par exemple dans l'ananas.

Dans beaucoup de plantes graminées l'arrangement des fleurs autour de l'axe forme l'épi, et dans ce cas l'axe prend le nom de rafle, *rachis*.

Le SPADIX ou SPADICE (*pl IV, fig. 15*) est une espèce de pédoncule particulier à quelques plantes monocotylédones, toujours accompagné d'une membrane quelquefois colorée, nommée spathe, *spatha* (*pl. IV, fig. 16*): par exemple l'arum ou gouet. Le spadix peut être simple; rameux; cylindracé; sphérique; claviforme, *claviformis*, en forme de massue; comprimé; linéaire; charnu; fistuleux; nu au sommet, *apice nudus*, comme dans l'arum.

Le CLINANTHE, *clinanthum*. Mirbel donne ce nom au sommet dilaté et chargé de fleurs, d'un pédoncule commun simple. Pour les autres botanistes le clinanthe est un *réceptacle commun* ou *disque*. Nous en parlerons au chapitre de la fleur composée.

DE LA FLEUR (*Flos*).

La fleur est cette partie passagère du végétal consistant dans les organes de la fécondation avec ou sans enveloppe, et rarement dans l'enveloppe seulement.

Une fleur complète, *flos completus*, se compose de quatre parties, qui sont 1°. le pistil, 2°. les étamines, 3°. la corolle, 4°. le calice, 5°. le réceptacle.

S'il lui manque une ou plusieurs de ces parties, elle est incomplète, *flos incompletus*. Dans le premier cas elle est toujours hermaphrodite, *hermaphroditus*, munie des organes mâles et femelles, ce qui s'indique par ce signe ♀. Dans le second elle peut être hermaphrodite mâle, *masculus*, ce qui se caractérise ainsi ♂; femelle, *fœmineus*, ♀; neutre, *neuter*, ∞, quand les organes de la fécondation ont entièrement disparu, et alors elle est stérile, *sterilis*.

DU PISTIL (*Pistillum*). Pl. IV, fig. 17.

Organe femelle de la plante, dans lequel on comprend 1°. l'ovaire, *ovarium* (pl. id, fig. 17, a), 2°. le style, *stylus* (b), 3°. le stigmate, *stigma* (d).

On observe combien une fleur a de pistils, et on dit qu'elle est monogyne, *monogynus*; digyne, *digynus*; trigyne, *trigynus*; tétragyne, *tetragynus*; pentagyne, *pentagynus*; hexagyne, *hexagynus*; heptagyne, *heptagynus*; octagyne, *octagynus*; décagyne, *decagynus*; dodécagyne, *dodecagynus*; et polygyne, *polygynus* : à une, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, dix, douze, ou plusieurs pistils.

I. DE L'OVAIRE (*Ovarium*, *Germen*).

C'est ainsi que l'on nomme la base renflée du pistil, contenant les ovules, *ovula*, ou embryons des graines. On examine sa connexion avec le périanthe ou calice, et on le dit supère, supérieur,

libre ou inadhérent, *liberum, superum* (pl. IV, fig. 18), lorsqu'il n'a aucune adhérence avec le calice de la fleur, qu'il y est libre et seulement attaché par sa base; demi-infère, semi-inférieur, semi-adhérent, *semi-adherens, semi-inferum* (pl. IV, fig. 19), lorsqu'il fait corps avec le calice par sa partie inférieure, et que sa partie supérieure est libre; infère, inférieur, adhérent, *inferum, adherens* (pl. IV, fig. 29), lorsqu'il fait corps avec le calice de manière à paraître placé dessous, comme par exemple dans la rose.

On l'étudie encore sous les rapports de sa forme (voyez péricarpe); * de sa position; ** de sa structure interne; *** de sa stylation; **** et de son ovulation.

* *Position.* Il peut être exhaussé, *sublatum*, lorsqu'il est placé sur un petit pédicule, nommé gynophore, *gynophorum*, par Mirbel, ou lorsqu'il s'amincit et s'allonge par la base en forme de petit pédoncule, nommé par Richard podogyne, *podogynus*: on peut alors le dire podogyné, *podogynatum*, ou stipité, *stipitatum*. Sessile, *sessile*, fixé par sa base sans gynophore ni podogyne. Sa position peut encore le faire considérer comme central, *centrale*, lorsqu'il occupe le centre précis de la fleur, et comme excentral, *excentrale*, lorsqu'il se trouve un peu sur un des côtés.

** *Structure interne.* L'ovaire est uniloculaire, *uniloculare*, lorsque sa cavité intérieure, n'ayant aucune cloison, n'offre par conséquent qu'une loge; il est biloculaire, *biloculare*, triloculaire, *triloculare*, etc., lorsque par des cloisons la cavité est partagée en deux, trois loges; etc. On le dit pluriloculaire, *pluriloculare*, lorsque ses loges sont peu nombreuses et que l'on ne juge pas à propos d'en déterminer le nombre; multiloculaire, *multiloculare*, lorsqu'elles sont en grand nombre.

*** *Stylation.* On le dit acéphale, *acephalum*,

lorsqu'il ne porte pas de style; monostyle; distyle, tristyle, tétrastyle, pentastyle, polystyle, *monostylum*, *distylum*, etc., quand il en porte un, deux, trois, quatre, cinq, ou plusieurs.

*** *Ovulation*. On détermine le nombre des graines ou ovules contenues dans chaque loge, *loculus*, et on dit qu'une loge est unovulée, binovulée, triovulée, etc., *unovulatus*, *binovulatus*, *triovulatus*; etc., quand elle renferme une, deux, trois graines. L'arrangement des graines dans les loges est souvent pris en considération; on observe si elles sont unisériées, bisériées, quadrisériées, c'est-à-dire sur un, deux, quatre rangs; éparses; rapprochées; conglobées, etc.

20. DU STYLE (*Stylus*).

On appelle ainsi le filet placé entre l'ovaire et le stigmate, et servant de support à ce dernier. On le dit unique, *unicus*, lorsqu'il n'y en a qu'un pour un ou plusieurs ovaires; multiple, *multiplex*, lorsqu'il y en a plusieurs sur un seul ovaire: et dans ce cas ils sont contigus quand ils se réunissent par leurs bases, disjoints quand leurs bases sont séparées. Il est nul, *nullus*, lorsqu'il manque absolument et que le stigmate est sessile. Quelquefois un style porte plus d'un stigmate: pour en désigner le nombre, on le dit monostigmate, distigmate, tristigmate, etc.

On observe encore (a) sa situation, (b) sa proportion relative, (c) sa forme, (d) sa surface, (e) sa direction, (f) sa division, (g) sa durée.

(a) *Situation*. Il est terminal, *terminalis*, situé au sommet d'un ovaire droit; latéral, *lateralis*, sur le sommet latéral d'un ovaire; basilaire, *basilaris*, sur un sommet tellement incliné qu'il se confond avec la base de l'ovaire; réceptaculaire, *receptacularis*, lorsqu'il prend naissance, non sur l'ovaire, mais sur un réceptacle plane; gynophorien, *gynophoria-*

nus, lorsqu'il est placé sur un réceptacle saillant, c'est-à-dire sur un gynophore.

(b) *Proportion relative.* Il peut être très long, *longissimus*, ou très court, *brevissimus*, comparé à l'ovaire. On le dit inclus, *inclusus*, *non exsertus*; ne dépassant pas l'orifice de la corolle; saillant, *exsertus*, lorsqu'il dépasse l'orifice de la corolle et ses divisions.

(c) *Forme.* Cylindrique, *cylindricus*; filiforme, *filiformis*; capillaire, *capillaris*; subulé, *subulatus*, en alène; trigone, *trigonus*; ensiforme, *ensiformis*, en forme d'épée plate, tranchante d'un côté; claviforme, *claviformis*, *clavatus*, en forme de massue; conique, *conicus*; turbiné, *turbinatus*, en forme de toupie; tubuleux, *tubulosus*, creux dans toute sa longueur; infundibuliforme, *infundibuliformis*, en forme d'entonnoir; pétaliforme, *petaliformis*, mince et coloré comme un pétale.

(d) *Surface.* Glabre, *glaber*, sans poils; velu, *villosus*; barbu, *barbatus*.

(e) *Direction.* Il est vertical, *verticalis*, relativement à l'ovaire; rectiligne, *rectilineus*, *rectus*, sans flexion ni courbure; arqué, *arcuatus*, courbé en arc; ascendant, *ascendens*, lorsqu'il s'écarte du plan de la fleur pour s'élever perpendiculairement à l'horizon; décliné, *declinatus*, lorsqu'il s'écarte du plan de la fleur pour se baisser vers la terre; spiralé, *spiralis*, roulé en tirebouchon; infléchi, *inflexus*, *incurvus*, courbé vers le centre de la fleur; réfléchi, *reflexus*, courbé vers le dehors de la fleur; géniculé, *geniculatus*, plié brusquement de manière à former un coude plus ou moins aigu.

(f) *Division.* Simple, *simplex*, sans division; fendu, *fissus*, divisé longitudinalement à sa partie supérieure; alors il peut être, bifide, trifide, quinquesfide, multifide, *bifidus*, *trifidus*, etc., à deux, trois, cinq, ou plusieurs divisions. On le dit partagé, *partitus*, lorsqu'il est fendu jusqu'au-

delà de la moitié de sa longueur : et ayant égard au nombre de ses divisions, on le dit biparti, triparti, etc., *bipartitus*, *tripartitus*, etc.; enfin il est dichotome, *dichotomus*, quand le style étant fourchu, les deux branches de la fourche sont elles-mêmes subdivisées en deux.

(g) *Durée*. Il est caduc, *caducus*, lorsqu'il se dessèche et tombe après la fécondation; persistant, *persistens*, lorsqu'il ne tombe pas après la fécondation; accrescent, *accrescens*, persistant et prenant de l'accroissement.

30. DU STIGMATE (*Stigma*).

On appelle ainsi le sommet du pistil ordinairement renflé et glanduleux, qui reçoit le pollen ou poussière fécondante. Il fournit d'excellens caractères, aussi doit-il être étudié avec soin sous les rapports : (a) du nombre, (h) de sa situation, (c) de sa substance, (d) de sa forme, (e) de son sommet, (f) de son bord, (g) de sa division, (h) de ses appendices, (i) de sa direction, (j) de sa superficie, (k) de sa coloration.

(a) *Nombre*. Nous remarquerons que toutes les fleurs qui ont plusieurs ovaires n'ont jamais qu'un style ou un stigmate pour chacun d'eux. On le dit : unique, *unicum*, lorsque le style n'en porte qu'un; double, *duplex*, lorsqu'il en porte deux; triple, *triplex*, lorsqu'il en a trois, quintuple, *quintuplex*, sextuple, *sextuplex*, lorsqu'il en a cinq ou six. Multiple, *multiplex*, soit par pluralité de styles ou par partition du style.

(b) *Situation*. Il est latéral, *laterale*, placé sur le côté du style ou de l'ovaire; longitudinal, *longitudinale*, placé au sommet et se prolongeant le long du style; terminal, *terminale*, placé au sommet du style; adverse, *adversum*, tourné vers la circonférence de la fleur; inverse, *inversum*, lorsqu'il y en a plusieurs et que chacun d'eux regarde le centre

de la fleur ; antérieur, *anteriorius*, quand dans une fleur irrégulière, il regarde la partie antérieure de la corolle ; sessile, *sessile*, sans style.

(c) *Substance*. Pétaliforme, *petaliforme*, ressemblant à un pétale, comme dans l'iris ; charnu, *carnosum*, épais, ferme, succulent.

(d) *Forme*. Globuleux, *globosum*, arrondi ; capité, *capitatum*, en tête, épais, plus ou moins arrondi ; hémisphérique, *hemisphaericum*, comme la moitié d'une boule ; conique, *conicum* ; ovoïde, *ovoidum* ; claviforme, *clavatus*, *claviforme*, en massue ; sagitté, *sagittatum*, en fer de flèche ; linéaire, *lineare* ; subulé, *subulatum*, en alène ; filiforme, capillaire, *filiforme*, *capillare* ; anguleux, *angulosum* ; trigone, *trigonum*, *triquetrum* ; tétragone, *tetragonum* ; pentagone, *pentagonum* ; dilaté, *dilatatum*, s'élargissant en lame du centre à la circonférence ; orbiculaire, *orbiculare*, à sommet plane et pourtour arrondi ; pelté, *peltatum*, en forme de bouclier, c'est-à-dire lorsque sa surface large et plane est fixée par son centre au style ; rayonnant, *radiatum*, formant des rayons sur une base élargie en bouclier ; étoilé, *stellatum*, découpé en lobes disposés en étoile ; ombiliqué *umbilicatum*, offrant à son centre une compression plus ou moins marquée ; infondibuliforme, infondibulé, *infundibuliforme*, en entonnoir ; perforé, *perforatum*, percé à son centre ; plissé, *plicatum*.

(e) *Sommet*. Unciné, *uncinatum*, recourbé ; en hameçon, *hamosum*, recourbé en hameçon ; aigu, *acutum* ; obtus, *obtusum* ; tronqué, *truncatum*, brusquement terminé, comme coupé ; émarginé, *emarginatum*, échancré ; semi-luné, *semi-lunatum*, *lunatum*, *lunulatum*, en croissant.

(f) *Bord ou pourtour*. Denté, *dentatum* ; denticulé, *denticulatum* ; crénelé, *crenatum*, *crenulatum*, ayant des échancrures arrondies ; cilié, *ciliatum*, garni de lanières fines ou de poils.

(g) *Division*. Simple, *simplex*, indivisé; divisé, *divisum*, en parties plus ou moins profondes, et dans ce cas il peut être : lacinié, *laciniatum*, divisé en lanières : bifide, *bifidum*, en deux lanières étroites : trifide, *trifidum*, en trois : quadrifide, *quadrifidum*, en quatre : multifide, *multifidum*, en plusieurs lanières étroites ; bilobé, *bilobum*, *bilobatum*, en deux parties d'une certaine largeur : trilobé, *trilobum*, en trois : quadrilobé, *quadrilobum*, en quatre : quinquelobé, *quinquelobum*, en cinq lobes ; bilamellé, *bilamellatum*, composé de deux lames ; engainant, vaginant, *vaginans*, quand une des deux lames enveloppe l'autre.

(h) *Appendices*. Il peut être : muni d'un anneau de poils, *annulo villoso instructum* ; d'un anneau glanduleux, *annulo glanduloso instructum* ; d'un rebord membraneux, *limbo membranaceo instructum* ; d'une urcéole membraneuse, *urceolo membranaceo instructum*.

(i) *Direction*. Dressé, *erectum*, lorsqu'il est long et parallèle à l'axe de la fleur ; oblique, *obliquum*, lorsque sa direction s'écarte de celle de la fleur ; tors, *tortum*, contourné en spirale ; infléchi, *inflexum*, courbé en dedans ; révoluté, *revolutum*, *reflexum*, *recurvum*, roulé sur lui-même en dehors.

(j) *Superficie*. Glabre, *glabrum*, sans poils ; velouté, *velutinum*, couvert de poils doux et serrés, comme du velours ; pubescent, *pubescens*, ayant des poils, et dans ce cas il est : velu, *villosum* : pénicilliforme ou pénicillaire, *penicilliforme*, à poils ramassés en forme de houppe ou de pinceau : aspergilliforme, aspergillaire, *aspergilliforme*, à poils ramassés en forme de goupillon vers sa partie supérieure : plumeux, *plumosum*, à poils disposés comme les barbes d'une plume, sur ses côtés ; il est encore granuleux, *granulosum*, couvert de papilles en forme de petits grains ; visqueux, *viscosum*.

enduit d'une liqueur gluante ; sillonné , *sulcatum*, rayé par des sillons.

(k) *Coloration*. On observe sa couleur et on la détermine , surtout lorsqu'elle est prononcée et dissemblable aux autres parties de la fleur.

DES ÉTAMINES (*Stamina*). *Pl. IV, fig. 21.*

Ce sont les organes mâles de la plante. Elles sont composées d'un *filet* (*pl. IV, fig. 21. b*) et d'une *anthère* (*Pl. IV, fig. 12. a*).

LE FILET, *filamentum*, est cette partie ordinairement en forme de petit pédicelle, portant l'anthère. M. Mirbel le nomme ainsi quand il n'en porte qu'une, et lui donne le nom d'androphore, *androphorum*, quand il en supporte plusieurs. On examine † sa forme, †† son sommet, ††† sa base, †††† sa surface, ††††† et sa mobilité.

† *Forme*. S'il ne porte point d'anthère on le dit inanthéré, *inanthèratum*. Quand il n'en porte qu'un il peut être : plane, *planum*, mince et plat ; pétaliforme, *petaliforme*, mince, large, coloré comme un pétale ; ancipité, *anceps*, ayant la forme d'un glaive ; subulé, *subulatum*, ayant la forme d'une alène ; cunéiforme, *cuneiforme*, en forme de coin ; claviforme, *claviforme*, *clavatum*, en forme de massue ; cylindrique, *cylindricum* ; capillaire, *capillare*, mince et délié comme un cheveu ; toruleux, *torulosum*, noueux, c'est-à-dire ayant d'intervalle en intervalle des renflemens comme les nœuds d'une corde ; crénelé, *crenatum*, marqué du côté intérieur de sillons formant des crénelures ; géniculé, *geniculatum*, plié de manière à former un coude brusque ; appendiculé, *appendiculatum*, ayant un appendice prolongé paraissant comme surajouté ; spirale, *tortum*, *spirale*, contourné en tire-bouchon.

S'il porte plusieurs anthères (l'androphore de Mirbel), on le dit simple, *simplex*, quand il est

sans ramification; divisé, *divisum*, partagé à son sommet en plusieurs filets; rameux, *ramosum*, divisé et subdivisé; solide, *solidum*, offrant un corps plein; grêle, *gracile*; épais, *crassum*; cylindrique, *cylindricum*; tubuleux, *tubulosum*; colonnaire, *columnare*, élevé verticalement en forme de petite colonne; fendu, *fissum*, tubuleux et fendu dans toute sa longueur; engainant, *vaginans*, tubuleux et formant une gaine autour du pistil; annulaire, *annulare*, formant l'anneau; corolliforme, *corolliforme*, ayant la forme et la couleur d'une corolle; crénelé, *crenatum*, à limbe crénelé; cucullifère, *cuculliferum*, portant des appendices en forme de cornets.

†† Sommet. Il peut être aigu, *acutum*; obtus, *obtusum*; capité, *capitatum*, renflé en bouton; émarginé, *emarginatum*, échancré, comme entaillé; bifurqué, *bifurcum*, faisant la fourche; tricuspidé, ou tridenté, *tricuspidatum*, *tridentatum*, divisé en trois parties courtes et pointues; proéminent, *proeminens*, lorsque le filet s'allonge sensiblement au-dessus de l'anthère.

††† Base. Sous ce rapport le filet est dit élargi, dilaté, *dilatatum*, et l'on prend en considération si cette dilatation ferme ou ne ferme pas la corolle; voûté, *forficatum*, élargi et concave.

Quand les filets sont soudés entre eux en un seul faisceau, on dit les étamines monadelphes, *stamina monadelpha* (pl. IV, fig. 25); en deux faisceaux, diadelphes, *stamina diadelpha* (pl. IV, fig. 26); quand ils sont soudés en plusieurs faisceaux, les étamines sont polyadelphes, *stamina polyadelpha* (pl. IV, fig. 27). Quelques auteurs ont déterminé d'autres nombres de faisceaux et ont dit : étamines triadelphes, pentadelphes, *stamina triadelpha*, *pentadelpha*.

†††† Surface. Le filet est velu, *villosum*; barbu, *barbatum*; glandulifère, *glanduliferum*; ayant un

plus ou moins grand nombre de petites glandes ; coloré, *coloratum* ; glabre, *glaber*, sans poils.

++++ *Mobilité*. Elle peut résulter de l'irritabilité. Lorsqu'au moment de la fécondation elle se crispe par un mouvement spontané, ou au moindre attouchement, on dit alors l'étamine irritable, *stamen irritabile* ; plusieurs plantes en offrent des exemples : le vinettier, la rue, la parnassie, la sparmannie africaine, le ciste hélianthème, etc. La mobilité peut encore résulter de l'élasticité du filet qui se redresse avec force au moment de l'épanouissement, par exemple dans les *kalmia*, les orties, le mûrier, la pariétaire, etc. ; on dit alors l'étamine élastique, *stamen elasticum*.

L'ANTHÈRE, *anthera* (*pl. IV, fig. 21, a*), est ce petit sac surmontant le filet, et ordinairement rempli d'une poussière jaune nommée pollen, *pollen*. Nous considérons l'anthère sous les rapports, 1°. de son adnexion, 2°. de sa direction, 3°. de sa forme, 4°. de sa proportion relative, 5°. de sa superficie, 6°. de sa lobation, 7°. de ses loges, 8°. de sa déhiscence, 9°. du pollen.

1°. *Adnexion*. L'anthère est sessile, *sessilis*, quand elle manque de filet ou androphore ; adnée, *adnata*, fixée au filet dans toute sa longueur ; articulée, *articulata*, lorsqu'un sillon, un changement de couleur ou autre chose, marque son point d'attache avec le filet ; latérale, *lateralis*, attachée d'un seul côté au filet ; terminale, *terminalis*, située au sommet du filet : et alors on observe si elle est continue, *continua*, paraissant une continuation du filet sans articulation ; fixée par la base, ou basifixe, *basifixa* ; fixée par le milieu, ou médifixe, *medifixa* ; introrse, *introrsa*, ou adverse, *adversa*, *antica*, attachée de manière à ce que la suture de ses valves regarde le pistil ; extrorse ou inverse, *extrorsa*, *inversa*, *postica*, lorsque la suture des valves regarde la circonférence de la fleur ; immo-

bile, *immobilis*, attachée fixement au sommet du filet; mobile, *mobilis*, attachée par un seul point qui fait l'office de charnière; vacillante, *vacillans*, attachée par le milieu et mobile; pivotante, *versatilis*, tournant sur son attache comme sur un pivot.

2°. *Direction*. Dressée, *erecta*, attachée par un de ses bouts et s'élevant parallèlement au filet; oblique, *obliqua*, attachée de même, mais penchée : dans ce cas, on regarde si elle est inclinée introrsivement, c'est-à-dire vers le pistil, ou extrorsivement, c'est-à-dire vers la circonférence de la fleur; incombante, *incumbens*, attachée par son milieu et dressée de manière à ce que sa moitié inférieure soit appliquée contre le filet; horizontale, *horizontalis*, par rapport au filet; penchée, *nutans*, coupant obliquement la ligne parallèle du filet; pendante, *pendula*, *propendens*, lorsque le point d'attache ou connectif, *connectivum*, est assez lâche pour la laisser pendre contre le filet.

3°. *Forme*. Elle est : difforme, *difformis*, de forme irrégulière; sphéroïdale ou globuleuse, *spheroidalis*, *globulosa*; didyme, *didyma*, à deux lobes arrondis et réunis par un point; ovoïdale ou ovoïde, *ovoidea*; oblongue, *oblongua*; lancéolée, *lanceolata*, en forme de fer de lance; linéaire, *linearis*; sous-filiforme, *subfiliformis*, presque filiforme; filiforme, *filiformis*; subulée, *subulata*, en alêne; sagittée, *sagittata*, en fer de flèche; cordiforme, *cordata*, *cordiformis*; réniforme, *reniformis*, en rein; lunulée, *lunulata*, en forme de croissant; peltée, *peltata*, large, en bouclier, fixée par son centre; comprimée, *compressa*, aplatie sur ses faces; tétragone, *tetragona*; rectiligne, *rectilinea*, *recta*, sans flexion ni courbure; arquée, *arcuata*; torse, *torta*, tournée en spirale; sinueuse, *sinuosa*, longue, étroite, en zigzag; tronquée, *truncata*, comme brusquement coupée au sommet; aiguë, *acuta*; échancrée, *emarginata*,

ayant comme une espèce d'entaille; bifide, *bifida*, fourchue à l'une de ses extrémités ou aux deux; bicorné, *bicornis*, quand les deux lobes d'une de ses extrémités divergent comme deux cornes; quadricorne, *quadricornis*, en cornes à ses deux extrémités; appendiculée, *appendiculata*, ayant quelque appendice particulier : et dans ce cas elle peut être aristée, *aristata*, munie d'arêtes; cristée, *cristata*, munie d'une espèce de crête; caudée, *caudata*, munie d'une espèce de queue; operculée, *opercularis*, *operculariformis*, quand le pollen est dans une loge fermée par une espèce de petit couvercle, opercule, *operculum*; elle peut encore être : anguleuse, *angulosa*; prismatique, *prismatica*; unisillonnée, bisillonnée, trisillonnée, quadrisillonnée, *unisulcata*, *bisulcata*, *trisulcata*, *quadrisulcata*, ayant un, deux, trois ou quatre sillons.

4°. *Proportion*. On la compare au filet et on la dit : plus courte, *filamento brevior*; plus longue, *filamento longior*; aussi longue, *filamenti longitudine*; dissemblable, *dissimilia*, quand elles ne se ressemblent pas, quoique dans la même fleur.

5°. *Superficie*. Unie, *lævis*; bosselée, *gibbosa*; pointillée, *punctata*; scabriuscule, *scabriuscula*, un peu raboteuse; glabre, *glabra*; pubescente, *pubescens*, ayant des poils; hispide, *hispida*, garnie de poils longs, roides, alvéolés, ou à base tuberculée; ciliée, *ciliata*, munie de rangées de poils; barbue, *barbata*, ayant une touffe de poils sur une de ses parties; glanduleuse ou glandulifère, *glandulosa*, *glandulifera*, ayant des glandes; glutineuse, *glutinosa*, enduite d'une liqueur gluante.

6°. *Lobation*. On la dit unilobée, *uniloba*, quand elle ne forme qu'un seul lobe; bilobée, *biloba*, quand elle en forme deux; multilobée, *multiloba*, quand elle en forme plusieurs. On étudie les lobes, *lobi*, ou poches dans lesquelles est contenu le pollen, et on les dit : confluens, *confluentes*, unis et con-

fondus de manière à paraître n'en faire qu'un; distincts, *distincti*, lorsqu'ils ne se confondent pas; rapprochés, *approximati*, lorsqu'ils se touchent; parallèles, *paralleli*; superposés, *superpositi*, l'un sur l'autre; divergens, *divergentes*, rapprochés d'un côté et s'écartant de l'autre; éloignés, *remoti*, tenus par le filet à une certaine distance l'un de l'autre; bilatéraux, *bilaterales*, séparés et attachés des deux côtés opposés du filet ou du connectif; semblables, *similes*; dissemblables, *dissimiles*, quand ils ne se ressemblent pas, comme dans quelques sauges.

Il faut encore observer le connectif, *connectivum*, des lobes, c'est-à-dire cette partie charnue qui leur sert de lien. Il peut être allongé, *extensum*, d'une longueur notable; lâche, *laxum*, écartant les lobes de manière à les empêcher de se toucher; contracté, *contractum*, très court, tenant les lobes très rapprochés; nul, *nullum*.

7°. *Loges*. On dit que l'anthere est uniloculaire, biloculaire, quadriloculaire, multiloculaire, *unilocularis*, *bilocularis*, etc., quand elle a une, deux, quatre ou plusieurs loges. Elle est stérile, *sterilis*, quand les loges ne contiennent point de pollen; fertile, *fertilis*, *fecunda*, quand elles en contiennent; si les loges sont vides après l'anthese, *anthesis*, c'est-à-dire après l'émission du pollen, l'anthere est dite déflorée, *deflorata*.

8°. *Dehiscence* (*dehiscens*), on nomme ainsi la manière dont s'ouvrent les loges d'une anthere pour laisser échapper le pollen; quelquefois l'anthere est dehiscence par des fentes, *fissuris dehiscens*; par des pores, *poris dehiscens*; par un opercule, *operculo dehiscens*; par des valvules, *valvulis dehiscens*; en avant, *parte antica dehiscens*, c'est-à-dire s'ouvrant par le côté qui regarde le pistil; en arrière, *parte postica dehiscens*, s'ouvrant par le côté tourné vers la circonférence de la fleur; par le sommet,

apice dehiscens ; par la base , *basi dehiscens* ; longitudinalement , *longitudinaliter dehiscens* ; transversalement , *transversim dehiscens*.

9°. *Pollen*. On examine , 1°. sa coloration : il est aqué ou glauque , *glaucum* , approchant de la couleur nommée vert d'eau ou vert de mer ; blanchâtre , *albidum* ; jaunâtre , *flavescens* ; flave ou jaune , *flavum* ; sulphurin ou soufré , *sulphureum* ; orangé , *aurantiacum* ; safrané , *croceum* ; bleu , *cæruleum*. 2°. La forme de ses utricules , *utriculi* , petites vessies renfermant la liqueur fécondante. Elles sont : globuleuses , sphériques , *sphærici* ; ovées , ovoïdes , *ovoidei* ; oblongues , *oblongi* ; cylindracées , *subcylindrici* ; réniformes , *reniformes* ; sous-didymes , *subdidymi* , comme formées de deux parties arrondies et appliquées ; trilobées , quadrilobées , *trilobi* , *quadrilobi* ; angulées , *angulati* ; dodécaèdres , icosàèdres , polyèdres , *dodecaedri* , *icosaedri* , *polyedri* , à douze , à vingt , à plusieurs facettes. On est obligé de se servir du microscope pour déterminer exactement la plupart de ces formes. Les utricules sont lisses , unies , *laeves* ; hispides , *hispidi* , hérissées de pointes fines ; muriquées , *muricati* , couvertes de pointes fortes ; réticulées , *reticulati* , couvertes de nervures anastomosées en forme de réseau ; ridelées , *rugulosi* , marquées de petites rides ; striolées , *striolati* , couvertes de petites stries ; chagrinées , *punctati* , couvertes de points élevés. Sous le rapport de leur union on les dit : agglutinées , *agglutinati* , réunies par une liqueur gluante ; liés , *ligati* , réunies par des filamens.

LES ÉTAMINES , en comprenant ensemble toutes leurs parties , sont étudiées sous les rapports , (a) de leur insertion , (b) de leur nombre , (c) de leur connexion , (d) de leur proportion , (e) de leur disposition , (f) de leur longueur comparative , (g) de leur direction.

(a) *Insertion*. L'insertion est médiate , *mediata* ,

quand elles sont soudées à la corolle par leurs filets : on les dit alors épipétales, *stamina epipetalia*, et la corolle est staminifère, *corolla staminifera*; elle est immédiate, *immediata*, lorsque les étamines sont attachées sous l'ovaire, soit sans disque, soit avec un disque, mais sans adhérence avec la corolle.

Relativement au pistil, on les dit : hypogynes, *hypogyna*, *receptaculo inserta* (*pl. IV, fig. 22*), lorsque leurs filets prennent naissance au-dessous de l'ovaire ou sur le même plan que sa base, mais non sur l'enveloppe florale; périgynes, *perigyna*, *calici inserta* (*pl. IV, fig. 23*), quand leurs filets prennent naissance autour de l'ovaire, sur une des enveloppes florales; épigynes, *epigyna*, *pistillo inserta* (*pl. IV, fig. 24a*); lorsqu'elles sont attachées sur le pistil.

Lorsque les étamines sont placées sur la corolle elles ont la même insertion qu'elle, c'est-à-dire que si la corolle est hypogyne elles le sont aussi; si elle est périgyne ou épigyne, elles le sont de même.

Relativement à la corolle, les étamines sont opposées, *opposita*, aux lobes de la corolle ou aux pétales, c'est-à-dire placées devant le milieu des lobes ou des pétales; alternes, *alterna*, avec les lobes de la corolle ou les pétales, c'est-à-dire placées entre eux.

(b) *Nombre*. On dit les étamines indéfinies, *indefinita*, quand elles passent le nombre de douze et qu'on ne les compte plus; définies, *definita*, quand on les compte et que leur nombre ne passe pas douze, parce qu'alors il est assez constant dans chaque espèce : ainsi l'on dit que les fleurs sont monandres, *flores monandri*, à une étamine : diandres, *diandri*, à deux étamines : triandres, *triandri*, à trois étamines : tétrandres, *tetrandri*, à quatre étamines : pentandres, *pentandri*, à cinq

étamines : exandres, *exandri*, à six étamines : heptandres, *heptandri*, à sept étamines : octandres, *octandri*, à huit étamines : ennéandres, *enneandri*, à neuf étamines : décaudres, *decandri*, à dix étamines : dodécandres, *dodecandri*, à douze étamines : icosandres, *icosandri*, à vingt étamines : polyandres, *polyandri*, à plus de vingt étamines.

Quand on compare le nombre des étamines à celui des divisions de la corolle, on les dit isostémones, en nombre égale aux divisions; diplostémones, en nombre double; triplostémones, en nombre triple; anisostémones, en nombre différent; méiostémones, en nombre moindre; polysstémones, en nombre beaucoup plus grand.

(c) *Connexion*. Sous ce rapport on les dit : distinctes, *distincta*, *discreta* (pl. IV, fig. 22), quand elles ne sont réunies ni par leurs filets ni par leurs anthères; conjointes, *coalita*, *connata* (pl. IV, fig. 25, 26 et 27), réunies par leurs filets, et dans ce cas on se sert du mot adelphe, *adelphus*, *adelphicus*, pour indiquer que plusieurs anthères sont placées sur le même support, et on dit : étamines monadelphes, diadelphes, etc. Voyez filet, †††. Elles sont syngénèses, *syngenesa*, *syngenesica*, quand elles sont soudées par leurs anthères. (Pl. IV, fig. 28.)

(d) *Proportion*. Les étamines sont : égales, *æqualia*, aussi longues les unes que les autres; inégales, *inæqualia*, lorsqu'il y en a de plus longues les unes que les autres, et alors elles peuvent être didynames, *didynama* (pl. V, fig. 1), quand elles sont quatre dont deux plus longues : tétradynames, *tetradynama* (pl. V, fig. 2), quand elles sont au nombre de six, dont deux plus courtes. Elles peuvent encore être inégales, insymétriquement, graduellement, alternativement.

(e) *Disposition*. Elles sont oppositives ou opposées, *oppositiva*, *petalis opposita*; interpositives,

ou alternes, *interpositiva*, *petalis alterna* (Voyez insertion); distantes, *distantia*; rapprochées, *approximata*; cohérentes, *coherentia*, tenant les unes aux autres par des poils ou un gluten; ramassées, *conferta*, nombreuses et serrées les unes contre les autres; agglomérées, *agglomerata*, ramassées en boules; imbriquées, *imbricata*, disposées en gradin et se recouvrant en partie les unes et les autres, comme les tuiles d'un toit; sériees, *serialia*, attachées par étages en séries circulaires.

(f) *Longueur comparée aux enveloppes florales*: elles sont saillantes, *exserta*, lorsqu'elles dépassent sensiblement l'orifice de la corolle; incluses, *inclusa*, *non exserta*, lorsqu'elles sont renfermées dans la corolle et ne paraissent pas au-dehors.

(g) *Direction*. On les dit infléchies, *inflexa*, lorsque leur sommet se courbe vers le centre de la fleur; réfléchies, *reflexa*, courbées en dehors; dressées, *erecta*; étalées, *patentia*, couchées horizontalement; pendantes, *pendentia*, pendantes vers la terre par débilité; unilatérales, *unilateralia*, se portant toutes d'un seul côté: et dans ce cas elles peuvent être ascendantes, *ascendentia*, toutes portées vers la partie supérieure de la fleur: décombantes ou déclinées, *decumbentia*, *declinata*, toutes portées vers la partie inférieure de la fleur.

DE LA COROLLE (*Corolla*).

On a beaucoup varié sur l'acception de ce mot. Toutes les fois qu'il n'y a qu'une enveloppe florale, comme, par exemple, dans la tulipe, plusieurs botanistes lui donnent le nom de calice, qu'elle soit colorée ou non; d'autres l'appellent périanthe simple; d'autres lui donnent arbitrairement le nom de calice ou de corolle, selon qu'ils croient lui trouver plus d'analogie avec l'un qu'avec l'autre; enfin d'autres, considérant que le calice et la corolle sont soudés l'un sur l'autre,

l'appellent périgone. Quand il y a deux enveloppes florales, il n'y a plus d'hésitation, et l'enveloppe intérieure est celle qui prend le nom de corolle.

La première chose à observer c'est son insertion. La corolle est hypogyne, *hypogyna* (pl. IV, fig. 18), lorsqu'elle prend naissance sous l'ovaire, soit que celui-ci soit sessile ou sur un gynophore; périgyne, *perigyna* (pl. IV, fig. 23, a, a, fragmens de la fleur d'un grenadier), lorsqu'elle prend naissance sur la paroi interne du calice; épigyne, *epigyna*, lorsqu'elle prend naissance au sommet de l'ovaire (pl. IV, fig. 20, a).

La corolle est monopétale, *monopetala* (pl. V, fig. 3), lorsqu'elle est formée d'une seule pièce; polypétale, *polypetala* (pl. V, fig. 4), lorsqu'elle est composée de plusieurs pièces ou pétales, *petala*.

Dans l'un et l'autre cas, elle peut être régulière, *regularis* (pl. V, fig. 4), et irrégulière, *irregularis*. En supposant que l'on place la pointe d'un compas sur le centre d'une corolle et que l'on trace un cercle tout autour, si chacune de ses divisions touche exactement le cercle, elle est régulière; si, tandis que les unes le touchent, les autres le dépassent ou ne l'atteignent pas, elle est irrégulière.

§. I. COROLLE MONOPÉTALE RÉGULIÈRE.

On l'étudie dans ses formes générales et dans ses parties.

Formes générales.

Elle est tubulée, *tubulata* (pl. V, fig. 5), lorsque sa base consiste en un tube (pl. V, fig. 5, a); tubuleuse, *tubulosa*, lorsque le tube de sa base est plus long que le diamètre du limbe; campanulée ou campaniforme, *campanulata*, *campaniformis* (pl. V, fig. 3), lorsqu'elle a la forme d'une clochette, *campanula*; globuleuse, *globulosa*, *globosa* (pl. V, fig. 6), lorsqu'elle a la forme d'un petit

globe; ovoïde, *ovata*, ayant la forme d'un œuf; urcéolée, *urceolata* (pl. V, fig. 7), renflée à la base et se rétrécissant vers le sommet, à peu près comme une urne; claviforme, *claviformis*, *clavata*, de même que la précédente, mais beaucoup plus allongée, en massue; infundibuliforme ou infundibulée, *infundibuliformis* (pl. V, fig. 8); conique à sa partie supérieure et se rétrécissant en tube comme un entonnoir; hypocratérisforme, *hypocrateriformis* (pl. V, fig. 9), à limbe s'évasant subitement à partir du tube et ayant les bords légèrement relevés en forme de soucoupe; cyathiforme ou engobelet, *cyathiformis*, à tube cylindrique un peu dilaté vers la partie supérieure, et le limbe droit; rotacée ou en roue, *rotata* (pl. V, fig. 10), à tube très court et limbe ouvert et plane; étoilée, *stellata* (pl. V, fig. 5), petite, en roue, à divisions très aiguës, ce qui lui donne la forme d'une étoile.

Parties.

Les parties d'une corolle monopétale régulière sont : * le tube, ** la gorge, *** le limbe.

* Le tube, *tubus*, ou partie inférieure, est toujours rectiligne, *rectus*, *rectilineus*, car s'il avait une courbure quelconque, la corolle cesserait d'être régulière. Il est cylindrique, *cylindricus*; grêle, filiforme, *gracilis*, *filiformis*, délié; ventru, enflé, *ventricosus*, *inflatus*; claviforme, *claviformis*, *clavatus*, en massue; prismatique, *prismaticus*; appendiculé intérieurement ou ayant un nectaire, *internè appendiculatus*.

** Gorge, *fauz*; on appelle ainsi l'orifice du tube. La gorge est orbiculaire, *orbicularis*; angulée, *angulata*, et alors elle peut être trigone, *trigona*; tétragone, *tetragona*; pentagone, *pentagona*; simple, *simplex*, ou nue, *nuda*, sans appendices; resserrée, *coarctata*, moins large que le

tube ; close , *clausa* , fermée par des écailles ou d'autres appendices ; obstruée , *obstructa* , munie de poils ou autres appendices qui en obstruent l'entrée : dans ce cas elle peut être velue , *villosa* , obstruée par des poils ; barbue , *barbata* , quand les poils n'occupent qu'une portion de sa circonférence ; ciliée , *ciliata* , quand ils sont placés en rangs comme des cils ; appendiculée , *appendiculata* , obstruée par des appendices corniculiformes , *appendiculæ corniculiformes* , ayant la forme de cornes : squamiformes , *appendiculæ squamiformes* , en forme d'écailles : cuculiformes , *appendiculæ cuculiformes* , en forme de cornets : gibbiformes , *appendiculæ gibbiformes* , en forme de bosse : lamelliformes , *appendiculæ lamelliformes* , en forme de lame ; ou bien on dit la gorge gibbifère , *gibbifera* ; lamellifère , *lamellifera* .

*** Limbe , *limbus* . Partie supérieure de la corolle à partir du tube . On considère ses incisions ou divisions , et son expansion .

Sous le premier rapport , le limbe est fendu , *fissus* , ayant des découpures étroites ; lobé , *lobatus* , ayant des découpures larges : on le dit , dans le premier cas , bifide , trifide , quadrifide , etc. , *bifidus* , *trifidus* , *quadrifidus* , etc. , à deux , trois , quatre divisions étroites ; dans le second , on le dit bilobé , trilobé , quadrilobé , etc. , *bilobatus* , *trilobatus* , *quadrilobatus* , etc. , à deux , trois , quatre lobes . Il peut encore être bidenté , tridenté , quadridenté , *bidentatus* , *tridentatus* , etc. ; ou biparti , triparti , quadriparti , *bipartitus* , *tripartitus* , etc. , quand ses divisions sont très longues et ses incisions aiguës , atteignant presque jusqu'à la base . Il peut être nectarifère , *nectariferus* , muni de glandes , de lanières déliées , de poils ou d'appendices quelconque ; on examine s'il est crénelé , *crenulatus* ; entier , *integer* , etc. .

Le limbe étudié sous le rapport de son expan-

sion est plissé, *plicatus*, offrant des plis réguliers et rayonnans; tors, *tortus*, *contortus*, lorsque ses divisions sont coupées obliquement et se recouvrent avant l'épanouissement en tournant autour de l'axe de la fleur, comme, par exemple, dans le nérion laurier-rose; dressé, *erectus*, parallèle à l'axe de la fleur; étalé, *patens*, ouvert et formant un angle droit avec le tube; réfléchi, *reflexus*, renversé en dehors; révoluté, *revolutus*, roulé en dehors; chiffonné, *corrugatus*, plissé et replissé irrégulièrement en différens sens; plicatile, *plicatilis*, susceptible de se ployer naturellement, par exemple, le liseron; tortile, *tortilis*, plié et contourné en spirale avant l'épanouissement.

§. II. COROLLE MONOPÉTALE IRRÉGULIÈRE.

Comme la précédente, on l'étudie sous le rapport de ses formes générales et sous celui de ses parties.

Formes générales.

Ce qui constitue la corolle monopétale irrégulière, est que son limbe, formé de deux divisions, en a une de forme et de grandeur différentes, ou que sa base se prolonge en éperon. Cependant elle peut être indivisée, mais alors le limbe s'allonge d'un seul côté, et forme une languette plus ou moins large et longue: quand il en est ainsi, on dit la corolle ligulée, *ligulata* (*pl. V, fig. 11*), comme, par exemple, les demi-fleurons des radiées.

On donne généralement l'épithète de labiée, *labiata* (*pl. V, fig. 11*), à la première de ces corolles. On la dit unilabée, *unilabiata* (*pl. V, fig. 12*), lorsque la partie inférieure de son limbe se prolonge en avant et forme ce que l'on appelle une lèvre, *labium*; bilabée, *bilabiata*, lorsque le limbe de la corolle est à deux divisions, dont l'une supérieure porte le nom de lèvre supérieure, la-

bium superius (pl. V, fig. 11, a); l'autre inférieure, nommée lèvre inférieure, *labium inferius* (pl. V, fig. 11, b).

Une corolle labiée peut être en gueule, ringente, *ringens* (pl. V, fig. 11), lorsque les deux lèvres écartées ont un peu de ressemblance avec la gueule ouverte d'un animal, par exemple, la sange; en mufle, en masque ou personnée, *personata* (pl. V, fig. 13); lorsque les deux lèvres sont fermées par une saillie interne de la gorge, que l'on nomme le palais, *palatium* (pl. V, fig. 13, a), par exemple, le muflier des jardins (NOTA. On distingue plus sûrement ces deux espèces de corolles par les ovaires qu'elles renferment. Les labiées ont toujours quatre graines nues placées dans le fond, et les personnées une capsule). Une corolle labiée peut être résupinée, renversée, *resupinata*, quand la lèvre inférieure est beaucoup plus longue que la supérieure et en affecte la forme ordinaire, ce qui fait paraître la fleur renversée, quoiqu'elle ne le soit pas, par exemple, le basilic.

Lèvre supérieure (*Labium superius*).

Elle est tendue, *porrectum*, portée en avant dans la direction du tube; redressée, ascendante, *asurgens*, *ascendens*, lorsqu'elle suit d'abord la direction du tube et qu'elle se relève par son extrémité; réfléchie, *reflexum*, renversée en arrière sur le tube; infléchie, *inflexum*, renversée sur la lèvre inférieure; voûtée, *fornicatum*, *galeatum*, courbée et concave intérieurement, en forme de casque; falquée, *falcatum*, courbée en manière de lame de faux; comprimée, *compressum*, pliée en deux dans le sens de sa longueur et aplatie latéralement; plane, *planum*; entière, *integrum*; émarginée, *emarginatum*, échancrée; fendue, *fissum*; partagée, *partitum*, lorsqu'elle est divisée jusqu'à

l'orifice du tube, on la dit alors bipartie, tripartie, *bipartitum*, *tripartitum*; lobée, *lobatum*, à divisions larges et peu profondes; bilobée, trilobée, *bilobatum*, *trilobatum*.

Lèvre inférieure (*Labium inferius*).

On la dit : entière, *integrum*, quand elle n'a pas de divisions, ce qui est très rare : le plus souvent elle en a trois, et on la dit : trifide, *trifidum*, lorsque ses divisions sont longues et étroites; trilobée, *trilobatum*, lorsque ses divisions sont larges et peu profondes; tripartie, *tripartitum*, lorsque ses divisions commencent dès l'orifice du tube. On regarde si les divisions sont égales entre elles, *æquales*, ce qui est rare, ou, ce qui est le plus commun, si elles sont inégales, *inæquales*. Dans ce cas, on observe quelle est la plus longue. On prend en considération la longueur de la lèvre inférieure, et on la dit plus longue que la supérieure, *superiore longior*; plus courte, *superiore brevior*. Enfin, elle est tendue, *porrectum*; abaissée, *demissum*; réfléchie, renversée en arrière vers le tube; infléchié, *inflexum*, recourbée vers l'orifice du tube. Elle peut encore être tachée, *maculatum*; tachetée, *maculosum*; pointillée, *punctatum*; bosselée, *gibbosum*, relevée de petites protubérances arrondies; plissée, *plicatum*; velue, *villosum*; barbue, *barbatum*.

Tube (*Tubus*).

Il est : rectiuscule, *rectiusculus*, presque droit, n'éprouvant qu'une déviation à peine sensible; arqué, courbé, *arcuatus*, *curvus*; cylindracé, *cylindraceus*; comprimé, *compressus*; déprimé, *depressus*, plus large que long; équilarge, *equilatus*, aussi large à la base qu'au sommet; dilaté, *extensus*, s'élargissant de la base au sommet; et l'on observe si c'est insensiblement ou brusquement; gibbeux, *gibbus*, *gibbosus*, offrant à l'extérieur un

renflement brusque, en forme de bosse, *gibba*, qui correspond à une poche intérieure; éperonné, *calcaratus* (pl. V, fig. 13), muni d'une espèce de corne plus ou moins allongé, nommé éperon, *calcar* (pl. V, fig. 13, b) (pour l'insertion et la forme de ce dernier, voyez nectaire); fendu, *fissus*, fendu longitudinalement d'un côté.

§. III. COROLLE MONOPÉTALE ANOMALE.

On dit qu'une corolle est anormale, *anomala*, lorsque sa forme ne se rapporte à aucune de celles que les botanistes ont déterminées. On examine la figure du tube, indivisé, abscisse, fendu, etc.; celle du limbe qui peut être sous-bilabié, unilabié, dimidié, ligulé, etc., et on rend ses caractères par les mêmes termes que lorsqu'il s'agit d'une corolle régulière ou irrégulière.

§. IV. COROLLE POLYPÉTALE RÉGULIÈRE.

La corolle est polypétale, *polypetala*, quand elle est formée par plusieurs pétales; elle est régulière quand les pétales qui la composent sont toutes de même longueur, de même forme, et à la même distance de l'axe commun (pl. V, fig. 4); dans les cas contraires elle est irrégulière.

Les formes générales de la corolle polypétale régulière peuvent toutes se rapporter à celles-ci: corolle cruciforme, cruciée, *cruciformis* (pl. V, fig. 14), composée de quatre pétales à onglets longs et à lames, ou limbes, ouverts et disposés en croix; par exemple le chou. Il est à remarquer que si l'onglet est très court et que la lame des pétales est ouverte dès leur insertion, la corolle au lieu d'être cruciforme est rosacée, quoique n'ayant que quatre pétales. Rosacée, en roue, roselée, *rosacea*, *roselata* (pl. V, fig. 4), composée de trois à cinq pétales au plus, divergens, disposés en rosace, et attachés par de courts onglets, par exem-

ple le fraisier. Caryophyllée, *caryophyllata* (pl. V, fig. 15), composée de cinq pétales, dont les onglets fort longs sont environnés et cachés par le calice : par exemple l'œillet.

§. V. COROLLE POLYPÉTALE IRRÉGULIÈRE.

On n'en a déterminé que deux sortes : 1^o. la corolle papillonacée, 2^o. la corolle orchidée. Toutes celles qui ne rentrent pas dans celles-ci sont dites anormales.

1^o. Corolle papillonacée (Corolla papilionacea).

Pl. V, fig. 16.

Elle est composée de cinq pétales irréguliers qui ont reçu des noms particuliers. Le supérieur ordinairement grand, redressé, est l'étendard ou pavillon, *vexillum* (pl. V, fig. 17); les deux latéraux, souvent rapprochés par leur face interne, se nomment les ailes, *alæ* (pl. V, fig. 18); les deux inférieurs, quelquefois soudés par un de leurs bords, et formant à eux deux une cavité plus ou moins profonde dans laquelle sont cachés les organes de la fécondation, sont ce qu'on appelle la carène, *carina* (pl. V, fig. 19), par exemple, les pois.

2^o. Corolle orchidée (Corolla orchidea). Pl. V, fig. 20.

Elle se compose de six pétales dont cinq supérieurs et un inférieur. Ce dernier nommé labelle, tablier, et par Linnée nectaire, *labellum*, *cincticulus*, *nectarium* (pl. V, fig. 20, a), est ordinairement plus large que les autres, que l'on appelle lanières, *lora* (pl. V, fig. 20 bb), dont deux sont ordinairement placés sur les côtés en forme d'ailes, et les autres plus ou moins redressés, affectant diverses formes. Les orchis.

3°. *Corolle polypétale anormale* (*Corolla anomala*).
Pl. V, fig 21.

Elle est formée par des pétales irréguliers affectant des formes et des positions qui empêchent de pouvoir la rapporter aux corolles papillonacées et orchidées. Par exemple, la violette, l'ancolie, l'aconit, le pied d'alouette, etc.

§. VI. DU PÉTALE (*Petalum*).

On prend en considération, 1°. le nombre des pétales, 2°. leur position, 3°. leur attache, 4°. leur direction, 5°. leur forme, 6°. leur bord, 7°. leur division, 8°. leurs appendices, 9°. leur disposition dans la préfloraison, 10°. leur longueur, 11°. leur durée, qui détermine par conséquent la durée de la corolle.

1°. *Nombre des pétales*. Sous ce point de vue, on dit la corolle : dipétale, *dipetala* ; tripétale, *tripetala* ; tétrapétale, *tetrapetala* ; pentapétale, *pentapetala*, etc., polypétale, *polypetala* ; à deux, trois, quatre, cinq pétales, etc., ou à plusieurs.

2°. *Position*. Les pétales sont : oppositifs, *oppositiva*, placés devant les divisions du calice ; interpositifs, *interpositiva*, alternant avec les divisions du calice.

3°. *Attache*. Onguiculés, *unguiculata*, attachés par un onglet, *unguis*, apparent et même d'une certaine longueur ; sessiles, *sessilia*, sans onglet apparent.

4°. *Direction*. Ils sont : infléchis, *inflexa*, courbés vers le centre de la fleur ; réfléchis, *reflexa*, renversés en arrière ; involutés, *involuta*, courbés et roulés par le sommet vers le centre de la fleur ; dressés, *erecta*, s'élevant parallèlement à l'axe de la fleur ; incombans latéralement, *incombentia lateraliter*, se recouvrant les uns les autres par les côtés ; étalés, *patentia*, placés à angle droit relativement à l'axe de la fleur ; unilatéraux, *unilatera-*

lia, se portant vers un côté de la fleur; ascendants, *ascendentia*, se portant vers le sommet de la fleur.

5°. *Forme*. Les pétales peuvent être : naviculaires, *naviculares*, concaves et allongés en forme de nacelle; galeiformes, *galeiformia*, en forme de casque, creux, voûtés et ouverts antérieurement; cuculiformes, *cuculiformia*, en forme de cornet de papier, *cucullus*, ou de capuchon pointu; éperonnés, *calcarata*, prolongés inférieurement en pointe creuse semblable à un ergot; bilabiés, *bilabiata*, tubulés avec un limbe à deux lèvres; difformes ou anomaux, *difformia*, irréguliers et n'affectant aucune forme déterminée; conjoints, *coadnata*, faiblement soudés par la base ou par le sommet. Toutes les autres formes peuvent se tirer des caractères du limbe de la feuille (Voyez page 41) et des formes de la feuille caractéristique. (Voyez page 41.)

6°. *Bord*. Le pétale, considéré quant à ses bords, offre les mêmes caractères que la feuille, voyez page 40.

7°. *Division*. On dit les pétales, laciniés, *laciniata*, quand ils sont découpés en lanières; et alors ils peuvent être bifides, trifides, quadrifides, etc., *bifida*, *trifida*, *quadrifida*, etc., quand ils sont à deux, trois, quatre divisions; s'ils sont très profondément divisés et que l'incision joigne la naissance de l'onglet, on les dit bipartis, tripartis, etc., *bipartita*, *tripartita*.

8°. *Appendices*. Ils sont : appendiculés, *appendiculata*, lorsqu'ils ont un prolongement quelconque paraissant additionnel; uncinés, *uncinata*, quand un appendice en forme de crochet, *uncus*, est placé à leur sommet; glandulifères, *glandulifera*, ayant de petites glandes; nectarifère, *nectarifera*, portant des nectaires. Pubescens, *pubescentia*. (Voy. fenilles.)

9°. *Disposition dans la préfloraison*, c'est-à-dire

avant l'épanouissement de la corolle. Dans le bouton les pétales peuvent être : imbriqués, *imbricata*, lorsqu'ils se recouvrent partiellement les uns les autres; obvolutés, *obvoluta*, imbriqués et roulés en spirale tous ensemble; équitans, *equitancia*, ceux qui embrassent tous les autres; chiffonnés, *corrugata*, repliés irrégulièrement.

10°. *Longueur*. On observe si les pétales sont égaux ou inégaux entre eux, s'ils sont égaux aux divisions du calice, plus courts, ou plus longs.

11°. *Durée*. En raison de la durée des pétales, on dit que la corolle est : marcescente, persistante, *persistens*, *marcescens*, quand elle se dessèche sans tomber après la fécondation; décidue, passagère, *decidua*, *transitoria*, si elle tombe après la fécondation; caduque, fugace, *caduca*, *fugax*, tombant au moment de l'épanouissement de la fleur, ou même avant.

Lorsque l'on décrit une fleur il est quelquefois nécessaire d'énoncer sa coloration, mais c'est un caractère tellement variable, que dans le plus grand nombre de circonstances on lui accorde peu d'importance.

DU CALICE (*Calyx*). Pl. V, fig. 3, a.

On nomme ainsi l'enveloppe inférieure des organes de la fécondation, ou si l'on aime mieux, la partie inférieure d'un périanthe double.

Le calice est monophylle, *monophyllus*, quand il est d'une seule pièce; polyphylle, *polyphyllus*, quand il est composé de plusieurs folioles, *foliola*. Necker a substitué le nom de sépales, *sepala*, à celui de folioles, et Mirbel l'a adopté ainsi que d'autres botanistes, de manière que l'on dit également aujourd'hui, calice monosépale, *calyx monosepalus*, et calice monophylle, *calyx monophyllus*.

On étudie le calice sous les rapports (a) de sa composition, (b) de sa forme, (c) de son bord ou

limbe, (d) de sa grandeur, (e) de son attache, (f) de sa position relativement à l'ovaire, (g) de sa coloration, (h) de sa durée.

(a) *Composition*. Il est monophylle, comme nous l'avons dit, ou diphyllé, triphyllé, tétraphylle, pentaphylle, hexaphylle, *diphyllus* ou *disepalus*, *triphyllus* ou *trisepalus*, etc., à une, deux, trois, quatre, cinq et six folioles.

(b) *Forme*. Il peut être régulier, *regularis*, lorsque toutes ses parties sont parfaitement semblables; irrégulier, *irregularis*, lorsque ses parties correspondantes diffèrent par la forme ou les dimensions; tubulé, *tubulatus*, en tube; tubuleux, *tubulosus*, à tube long peu dilaté à son orifice; conique, *conicus*; turbiné, *turbinatus*, en forme de poire ou de toupie; enflé, *inflatus*, membraneux et enflé comme une vessie; urcéolé, en burret, *urceolatus*, *ventricosus*, renflé au milieu, resserré à son orifice, dilaté à son limbe, en urne; cupulaire, en coupe, en godet, *cupularis*, très court et dilaté dans toute sa longueur; cylindrique, *cylindricus*; claviforme, *claviformis*, en forme de massue; campanulé, *campanulatus*, en forme de cloche; comprimé, *compressus*, large et aplati sur les côtés; prismatique, *prismaticus*, anguleux et à facettes planes; anguleux, *angulosus*, à angles saillans; côteux, *costatus*, ayant des côtes arrondies; sillonné, *sulcatus*; éperonné, *calcaratus*, muni d'un éperon; bilabié, *bilabiatus*, à deux lèvres inégales et entr'ouvertes; caliculé, *caliculatus*, muni à sa base d'un calyculé, *calyculus*, sorte de petit calice formé ordinairement par des folioles imbriquées sur le calice.

(c) *Bord ou limbe*. Il est entier, *integer*; tronqué, très entier, *truncatus*, *integerrimus*, comme coupé net, sans lobes, dents, etc.; rongé, *erosus*, comme rongé par une chenille; crénelé, *crenatus*, à bords sinueux portant un grand nombre de pe-

tits lobes arrondis au sommet; denté, *dentatus*, portant des lobes pointus en forme de dents; denticulé, *denticulatus*, ayant des petites dents.

On prend en considération le nombre des dents, et on le dit : tridenté, quadridenté, quinquédenté, *tridentatus*, etc. S'il est incisé, *incisus*, divisus, c'est-à-dire fendu, *fissus*; lobé, *lobatus*, ou partagé, *partitus*, on le dit bifide, trifide, *bifidus*, *trifidus*, etc.; bilobé, trilobé, *bilobatus*, *trilobatus*, etc.; biparti, triparti, *bipartitus*, *tripartitus*, etc.

La position et la grandeur respective des dents, *dentæ*, des divisions ou lanières, *laciniæ*, et des folioles ou sépales, *foliola*, *sepala*, doivent être observées; on les dit : dressées, *erectæ*; contiguës, *contiguæ*, latéralement conniventes; rapprochées longitudinalement; imbriquées *imbricatæ*, se recouvrant les unes et les autres par les côtés; étalées, divergentes, *patentes*, *patulæ*, *divergentes*, s'étalant horizontalement en s'écartant les unes des autres; réfléchies, renversées, *reflexæ*, *deflexæ*, renversées en arrière de manière à présenter extérieurement leur surface interne; révolutées, *revolutæ*, roulées en dehors; involutées, *involutæ*, roulées en dedans; égales, *æquales*; inégales, *inæquales*.

(d) *Grandeur*. Sous ce rapport on compare le calice à la corolle, et on dit qu'il est plus long que la corolle, *corolla longior*; plus court, *corolla brevior*; aussi long, *corollæ æqualis*.

(c) *Attache*. Il est adhérent, *adherens*, lorsqu'il fait corps avec l'ovaire; libre, inadhérent, *liber*, *inadherens*, lorsqu'il ne tient à l'ovaire en aucune manière; semi-adhérent, *semi-adherens*, lorsqu'il adhère à l'ovaire dans une partie de sa longueur.

(f) *Position relativement à l'ovaire*. Quelques botanistes ont dit que le calice est périgynique, *perigynicus*, quand il est placé sur l'ovaire; hypogynique, *hypogynicus*, placé sous l'ovaire; syngyni-

que, *syngynicus*, lorsqu'il est adhérent; hémisyn-gynique, *hemisynynicus*, quand il est semi-adhérent.

(g) *Coloration*. On le dit coloré, *coloratus*, s'il est d'une autre couleur que le vert général de la plante; pétaloïde, *petaloideus*, quand sa coloration lui donne l'apparence d'une corolle; ambigène, *ambigenus*, quand il est d'une nature verte et foliolée à l'extérieur, et d'une nature pétaloïde et colorée à l'intérieur.

(h) *Durée*. Il est caduc, fugace, *caducus*, *fugax*, quand il tombe au moment où la fleur s'épanouit, comme par exemple dans le pavot; passager, dé-cidu, *deciduus*, tombant après la fécondation; persistant, *persistens*, quand il subsiste après la floraison; marcescent, *marcescens*, persistant, mais se desséchant; accrescent, *acrescens*, persistant et prenant de l'accroissement avec le fruit, comme par exemple dans l'alkékenge; induvial, *induvialis*, persistant et recouvrant le fruit.

DU RÉCEPTACLE (*Receptaculum*).

On nomme ainsi la partie du végétal qui sert de point d'attache aux organes de la génération, ou point du sommet du pédicelle duquel partent toutes les parties dont la fleur se compose. C'est le *torus* de Salisbury; le *sedes floris* de Grew; le *thalamus* de beaucoup de botanistes; quelquefois encore on le nomme disque, *discus*, mais improprement.

Dans quelques fleurs on y remarque un gonophore, *gonophorum*, prolongement du réceptacle, qui part du fond du calice et porte les pétales, les étamines et le pistil. Il n'est bien visible que dans les cariophyllées, notamment dans les *silene*.

Le carpophore, *carpophorum* de Link, gynophore, *gynophorum*, de Mirbel, est un support qui naît du réceptacle, et qui soutient le pistil seul, et non les étamines ni les pétales : on y distingue trois es-

pièces : 1°. le thécaphore, *thecaphorum* ou *basigynum*, de Richard, carpophore ne portant qu'un ovaire simple ; 2°. le polyphore, *polyphorum*, portant plusieurs ovaires, la fraise par exemple ; 3°. la soie, *seta*, carpophore des mousses et des jungermannes, peu visible à l'époque de la floraison et s'allongeant beaucoup après la fécondation.

Quand on a vu les formes générales du réceptacle : resserré, *contractum* : élargi, *dilatatum*, *latum* : plane, *planum* : creux, *cavum* : convexe, *convexum* : on considère s'il est carpophoré, *carpophoratum* ; et si le carpophore ou gynophore est : thécaphore, *thecaphoratum*, ou monogyne, *monogynum*, portant un seul ovaire : polyphore, *polyphoratum*, ou polygyne, *polygynum*, portant plusieurs ovaires.

On dira le gonophore, staminifère, *staminiferum*, quand il servira de support aux étamines ; corollifère, *corolliferum*, quand il portera la corolle.

FLEURS GLUMACÉES (*Flores glumacei*).

Pl. V, fig. 22.

On a donné ce nom aux fleurs des graminées qui diffèrent tellement des autres, qu'on a été forcé, pour ainsi dire, de leur créer une glossologie particulière. M. Mirbel regarde comme des bractées tout ce qui dans un épi n'est ni la rasle, ni les étamines, ni le pistil, mais son opinion ne paraît pas devoir prévaloir.

La fleur glumacée se compose 1°. d'une bâte (*pl. V, fig. 22, a*), *tegmen*, enveloppe extérieure servant de calice, placée sous une autre qui renferme les organes de la fécondation. Mirbel l'appelle glume : Linné, calice : d'autres, glume calycinale : Richard, épïcène. M. de Beauvois dans son agrostographie, de Lamarck et De Candolle dans leur flore française, lui donnent, comme nous, le nom de bâte. 2°. D'une glume, *gluma* (*pl. V, fig. 22, b*), ou enveloppe intérieure, servant de corolle et ren-

fermant les organes de la fécondation. Des botanistes la nomment bâte ; Mirbel et Desvaux , glumelle , *glumella* ; Linnée , corolle ; M. de Beauvois , stragule , *stragula* ; d'autres enfin glume intérieure , glume corolline , périgone. 3°. De la lodicule , *lodacula* , espèce de nectaire entourant le pistil , manquant dans plusieurs graminées , et composé de très petites écailles charnues que Richard nomme paléoles , *paleolæ*. Desvaux nomme la lodicule glumellule , *glumellula* ; Micheli , corolle ; Linnée , écailles ; Schreber , nectaire ; Richard , glumelle.

Les pièces qui composent la bâte et la glume , prises séparément , se nomment valves , *valvulae*. Desvaux les appelle spathelle , *spathellæ* ; M. de Beauvois , glumes , *glumæ* ; Richard , paillettes , *paleæ*.

Cette synonymie annonce assez la confusion que les auteurs ont jetée dans l'étude des graminées , et cela seulement pour se distinguer de leurs prédécesseurs , car il ne peut y avoir de raisons plausibles et valables pour renverser et embrouiller ainsi la glossologie.

§. I. DE LA BÂTE (*Tegmen*).

Cette première enveloppe est , comme l'autre , d'une substance sèche , membraneuse , dure , paléacée (de la nature de la paille). Elle peut être involuquée , *involucratum* , entourée d'un involucre ; cupuliforme , *cupuliforme* , ressemblant par la forme à une cupule ; elle est uniflore , *uniflorum* , renfermant une fleur ; biflore , triflore , multiflore , *biflorum* , *triflorum* , *multiflorum* , à deux , trois ; plusieurs fleurs.

On observe si la bâte est plus longue que la glume , *gluma longiore* , ou plus courte , *gluma brevior* ; combien elle a de valves , et on la dit univalve , *univalvulatum* , quand elle n'en a qu'une ; bivalve , *bivalvulatum* , quand elle en a deux.

Les valves ou spathelles fournissent la plus

grande partie des caractères de la bèle. On les dit alternes, *alternæ*, lorsque l'une est attachée un peu au-dessus de l'autre, d'où on les distingue en valve supérieure et valve inférieure; unilatées, *unilaterales*, attachées du même côté, à la même hauteur; opposées, *oppositæ*, attachées vis-à-vis l'une de l'autre; celle placée du côté de l'axe de l'épi, se nomme interne, l'autre externe; conjointes, *connatæ*, *coadunatæ*, *coadnatæ*, *coalitæ*, opposées et soudées par leurs bords.

Dans leurs formes générales elles peuvent être arrondies, *subrotundæ*; ovales, *ovales*; lancéolées, *lanceolatæ*; linéaires, *lineares*; subulées, *subulatæ*, en alène; sétacées, *setacæ*, en forme de soie; concaves, *concaavæ*, creusées en cuiller; comprimées, *compressæ*; carénées, *carinatæ*, en carène ou dos d'âne; naviculaires, *naviculæres*, en forme de nacelle; entières, *integræ*, sans dentelures ni découpures; bidentées, *bidentatæ*; quadrifides, *quadrifidæ*, à quatre divisions étroites; mucronées, *mucronatæ*, se prolongeant brusquement en une pointe étroite; mutiques, sans pointe ni arête; aristées, *aristatæ*, munies d'une ou plusieurs arêtes qui peuvent être placées sur le dos de la bèle, à sa base ou au sommet, et dans le dernier cas on les dit terminales.

Les arêtes, *aristæ*, sont plus ou moins longues que la fleur ou l'épi auxquels on les compare. On les dit au nombre de, une, deux, trois, etc; courtes, *breves*, lorsqu'elles sont au plus de la longueur de la fleur; longues, *longæ*, si elles sont plus longues que la fleur; genouillées, géniculées, *geniculatæ*, formant un coude brusque dans une partie de leur longueur; articulées, *articulatæ*; torsées ou tortillées, *tortæ*, tordues; droites, rectilignes, *rectæ*, *rectilineæ*; épaissies en massue, *claviformes*; nues, *nudæ*, sans poils ni crochets; velues, *villosæ*; plumeuses, *plumosæ*, à poils ramifiés imitant les barbes

d'une plume; accrochantes, *inuncantes*, munies de très petits crochets dont la pointe regarde le sommet de l'épi; on les dit apiculaires, *apiculares*, attachées au sommet; dorsales, *dorsales*, attachées au dos; basilaires, *basilares*, attachées à la base d'une valve.

Les valves sont égales, *æquales*, entre elles; inégales, *inæquales*, entre elles; herbacées, *herbaceæ*, de substance herbacée; membranacées, *membranaceæ*, membraneuses; scarieuses, *scariosæ*, d'une nature membraneuse, sèche, sonore sous le tact, ordinairement transparente; épaisses, *crassæ*; coriaces, *coriaceæ*; nervées, *nervatæ*, *nervosæ*, relevées de nervures saillantes.

On les dit encore hérissées, *hirtæ*, couvertes de poils roides et apparens, et l'on observe si c'est en dehors ou en dedans; glabres, *glabræ*; frangées, *fimbriatæ*, à découpures très fines; striées, *striatæ*; obtuses, *obtusæ*; planes, *planæ*; ventruës, *ventricosæ*; évasées, *dilatatæ*; cordiformes, *cordiformes*, échancrées en forme de cœur; tronquées, *truncatæ*, finissant brusquement comme si elles eussent été coupées net; scabres, *scabrosæ*, rudes au toucher; ciliées, *ciliatæ*, ayant des rangées de poils en forme de cils; munies d'une crête, *cristatæ*, plus ou moins saillante, ou prolongée en aile, placée sur le dos, sur les bords, ou sur une nervure longitudinale.

On examine aussi le sommet et la base d'une valve. Le sommet peut être entier, divisé en pointe, en lanières molles ou roides, en arrête, en barbe, en soie, et l'on tient compte du nombre de chacune de ces parties. On observe si la base est interne, externe, aristée ou mutique.

Tous ces caractères s'appliquent également aux valves de la glume.

§. II. DE LA GLUME (*Gluma*).

Elle sert d'enveloppe immédiate aux organes de la génération, et offre les mêmes caractères que la bête. On compte le nombre de ses valves ; on observe si elles sont adhérentes autour de la graine, si elles sont opposées ou parallèles à l'axe de l'épi, etc.

§. III. DE LA LODICULE (*Lodicula*).

On examine le nombre des écailles ou paléoles qui la composent, et on la dit unipaléolée, bipaléolée, tripaléolée, *unipaleolata*, *bipaleolata*, etc., quand elle a une, deux ou trois écailles. Les écailles elles-mêmes sont observées sous le rapport de leurs formes ; elles peuvent être ovales, *ovata* ; lancéolées, *lanceolata* ; subulées, *subulata* ; tronquées, *truncata* ; gibbeuses, *gibbosæ* ; velues, *villosæ* ; ciliées, *ciliata*.

§. IV. DES CARACTÈRES DE LA FLEUR.

On dit qu'une fleur glumacée est complète, lorsqu'elle est composée d'une bête et d'une glume ; incomplète, si elle n'a qu'une glume. Elle peut être hermaphrodite, mâle, femelle ou stérile : on regarde si les fleurs de chacune de ces sortes sont entremêlées sur tout l'épi, sur tout l'épillet : s'il y en a une, deux, trois, ou plus, de fertiles mêlées à des stériles, sur un épillet, ou s'il n'en porte que de fertiles : enfin, on voit si les fleurs sont sessiles ou pédunculées.

§. V. DE L'ÉPI GLUMACÉ.

On le distingue en épi composé ou général, et en épi partiel ou épillet. L'épi général peut être sphérique, cylindrique, ovale, ovoïde, pointu, arrondi, épais, grêle, triangulaire, quadrangulaire, angulé, imbriqué, comprimé, dilaté au sommet, simple, rameux, digité, glabre, nu, avec ou sans barbe, garni de poils. Ceux-ci

peuvent être longs, courts, gluans, placés à la surface interne, placés à la surface externe. (Voyez *Épi*, à l'article de l'inflorescence, pag. 63.)

L'épi partiel ou épillet, *spicula*, peut être pédonculé ou sessile, en grappe, en panicule, en épi serré, lâche, ovale, cylindrique, etc.; étalé, pendant, imbriqué, barbu, glabre, fertile, stérile; à une, deux, trois fleurs ou davantage; mâle, femelle, hermaphrodite ou entremêlé; mâle en panicule terminale, femelle en épi axillaire, solitaire ou nombreux sur la dent de l'axe. Sa base est comprimée, ventrue, sans bractée, avec une bractée foliacée, écailleuse, membraneuse, entière, dentelée.

FLEURS CONJOINTES (*Flores coherentes*).

Pl. VI, fig. 19, a.

On appelle ainsi les fleurs qui sont réunies plusieurs ensemble dans une même enveloppe ou calice commun. Les fleurs conjointes sont nommées fleurs composées, *flores compositi* ou synanthérées, *synantheræ*, lorsque les étamines sont soudées par leurs anthères, et fleurs aggrégées, *flores aggregati*, quand leurs anthères sont libres.

La tête formée par l'assemblage de ces fleurs est appelée calathide, *calathidis*, par Mirbel, et le réceptacle ou disque sur lequel elles sont posées, clinanthe, *clinanthium* (*pl. V, fig. 23*); le calice commun ou involucre est le périphoranthé, *periphorans*, de Richard.

On étudie dans les fleurs composées, 1°. l'involucre; 2°. le réceptacle commun; 3°. les fleurs; 4°. les graines. Comme la plupart de ces parties ont été déjà décrites, ou le seront dans les généralités de cette Glossologie, nous ne donnerons la synonymie latine des termes et leur définition que lorsque nous le croirons nécessaire pour l'intelligence du discours.

1°. L'involucre, *involucrum*, est l'enveloppe générale renfermant les petites fleurs; assez généralement il a la forme d'une petite corbeille composée d'écaillés vertes et foliacées. Il est monophylle, *monophyllum*, d'une seule pièce: par exemple, dans l'œillet d'Inde; polyphylle, *polyphyllum*, de plusieurs pièces, comme dans le pissenlit. Il peut être, globuleux, *globulosum*, *globosum*; urcéolé, *urceolatum*, en forme d'urne; obturbiné, *obturbinatum*, en toupie renversée; campanulé, *campanulatum*, en forme de cloche; hémisphérique, *hemisphaericum*, en forme de calotte; ovoïde, *ovoideum*; obconique, *obconicum*, en cône renversé; cylindracé, *cylindraceutum*, cylindrique et d'une longueur notable; cupulaire, *cupulare*, en forme de godet; resserré, *coarctatum*, rétréci vers son orifice; ouvert, *patens*, *planiusculum*; il est simple, *simplex*, d'une seule pièce ou de plusieurs, mais disposées sur un seul rang; caliculé ou double, *calyculatum*, muni à l'extérieur d'un rang de bractées qui forment comme un second involucre; imbriqué, *imbricatum*, quand les folioles qui le composent se recouvrent les unes et les autres comme les tuiles d'un toit; foliacé, *foliaceum*, quand les folioles sont minces, larges, de même nature que les autres feuilles; scarieux, *scariosum*, à folioles minces, sèches, souvent transparentes, sonores sous le tact; squarreux, *squarrosus*, composé de folioles roides, rapprochées, dont la partie supérieure est recourbée en arrière; épineux, *spinosus*, à folioles terminées par une pointe; lappacé, hameçon, *lappaceum*, *hamosus*, lorsque les folioles se courbent à leur extrémité en forme de hameçon.

2°. Réceptacle commun, *clinanthium* (*planch. V, fig. 23, a*), c'est cette partie ordinairement plate ou un peu bombée, plus ou moins charnue, immédiatement entourée par l'involucre, et portant les fleurs. On observe s'il est nu, ponctué, glanduleux,

charnu, très charnu, peu charnu, conique, convexe, concave, plane, étroit, large, hérissé de paillettes, de poils ou d'écaillés. On dit que les paillettes sont très apparentes, peu apparentes, longues, tronquées, alvéolaires ou formant de petites alvéoles.

3°. Fleurettes, *flosculi*. Quoique ce terme ait été employé par beaucoup de botanistes pour désigner les petites fleurs formant la calathide composée ou aggrégée, on est à peu près convenu aujourd'hui d'appeler fleurettes celles dont les anthères sont libres, par conséquent, des aggrégées, et fleurons ou demi-fleurons, celles dont les anthères sont soudées, par conséquent des composées.

Le fleuron, *flosculus*. (pl. VI, fig. 19, b), est une petite corolle monopétale, supère, tubuleuse, en cornet, et dont le limbe régulier ne se prolonge pas en languette. On observe si les fleurons sont égaux entre eux, ou plus longs les uns que les autres; ceux extérieurs, ou de la circonférence plus ou moins longs; ceux intérieurs, ou du milieu, plus ou moins longs; s'ils sont semblables les uns aux autres; à une, deux, trois, quatre dents; entiers, grêles, larges.

Le demi-fleuron, *semi-flosculus* (pl. VI, fig. 19, c), est une petite corolle monopétale, supère, dont le limbe irrégulier se prolonge d'un seul côté en languette, *ligula*. On examine le nombre des demi-fleurons, leur couleur semblable à celle des fleurons, ou différente, leur nombre dans chaque calathide, s'ils sont étalés, réfléchis; quel est leur sexe: hermaphrodites, femelles, neutres ou stériles. On dit que la languette est courte relativement au disque: que son sommet est entier, échancré, bidenté, tridenté, roulé.

Lorsque le réceptacle commun, ou disque, ne porte que des fleurons, on dit la fleur flosculeuse ou fleuronnée; lorsqu'il ne porte que des demi-

fleurons, elle est demi-flosculeuse ou demi-fleuronnée; s'il porte des fleurons dans le centre et des demi-fleurons à la circonférence, on dit la fleur radiée. (*Pl. VI, fig. 19, a.*)

4°. Les graines des fleurs composées doivent être étudiées avec beaucoup de soin, parce qu'elles fournissent de précieux caractères génériques et spécifiques. Cette raison nous détermine à sortir un instant de notre marche analytique, pour esquisser rapidement les principaux points de vue sous lesquels on doit les envisager. Elles peuvent être : sessiles (*pl. V, fig. 23, a, b*); pédicellées (*id., c*), et le pédicelle creux, arrondi; striées transversalement, longitudinalement; plissées; lisses; velues; glabres; tuberculeuses; courbées; droites; régulières; irrégulières; membraneuses sur leurs bords; cannelées, en long, en travers; couronnées au sommet par une membrane, par une, deux, trois dents ou davantage (*pl. V, fig. 23, b*), par une, deux, trois arêtes, ou davantage, fermes, molles, ou fugaces; amincies en cou étroit faisant paroître l'aigrette pédicellée (*pl. V, fig. 23, d*); aigrettées.

L'aigrette, *pappus* (*pl. V, fig. 23, e, f*), peut être : nulle sur les graines de la circonférence; simple; avortée; plumeuse; molle; roide; courte; longue; plus courte ou plus longue que la graine; différente ou semblable au centre et à la circonférence; blanche; roussâtre; caduque; sessile; pédicellée et le pédicelle lisse, grêle, creux, renflé à la base. Elle est composée d'écailles, de membranes et de paillettes dont on observe le nombre : plus généralement de poils, nombreux, en nombre de un, deux, trois, etc., simples, rameux, plumeux, dentés.

Les fleurs *aggrégées*, se décrivent dans les mêmes termes, quant à l'involucre et au réceptacle. On regarde si la corolle est prolongée ou non pro-

longée sur la graine en une ou deux oreillettes, obtuse ou aiguë. Ses autres caractères se tirent des formes de la corolle.

Il est encore un autre genre de fleurs conjointes, que des botanistes ont appelées ficoïdées, *ficoidea* (pl. V, fig. 24), dont les fleurs sont entièrement enveloppées dans un réceptacle succulent et charnu : par exemple, celles du figuier. Il ne faut pas confondre ce mot avec un genre de plante auquel on l'a appliqué, les ficoïdes ou mésembrianthèmes.

FLEURS SPADICÉES.

Elles se composent ordinairement d'un spadice, *spadix* (pl. IV, fig. 15), et d'une spathe, *spatha* (pl. IV, fig. 16, α). Quelquefois celle-ci manque.

Le spadice, *spadix* ou poinçon, est un réceptacle commun, de forme variable, servant de pédoncule à un plus ou moins grand nombre de fleurs : par exemple, l'arum ou gouet commun. Il peut être simple, *simplex* ; rameux, *ramosus*, comme dans le palmier dattier ; cylindraccé, *cylindraceus* ; sphérique, *sphaericus* ; ovoïde, *ovoideus* ; claviforme, *claviformis*, en massue, comme dans le gouet commun ; comprimé, *compressus* ; linéaire, *linearis* ; charnu, *carnosus* ; fistuleux, *fistulosus*, creux dans l'intérieur ; nu au sommet, *apice nudus*, comme dans le gouet.

La spathe a été nommée *calopodium*, par Rumph, pour la distinguer de la spathe des autres plantes monocotylédones. C'est une enveloppe quelquefois foliacée ou pétaloïde, roulée en cornet autour du spadice : d'autrefois membraneuse : rarement coriace ou ligneuse. Les fleurs y sont d'abord complètement renfermées, et ne se manifestent que par sa scission, sa rupture ou son déroulement.

PARTIES ACCESSOIRES DE LA FLEUR.

Nous appelons ainsi les appendices floraux qui ne sont ni les organes génitaux ni leurs tégumens. Nous y comprenons, 1°. le nectaire, 2°. l'éperon, 3°. la couronne, 4°. l'écaille, 5°. l'urcéole, 6°. le capuchon.

DU NECTAIRE (*Nectarium*).

Linnée appelait ainsi toutes les parties accessoires d'une fleur, quelles que fussent leurs formes et leur nature. Les botanistes modernes ont restreint la signification de ce mot aux corps glanduleux placés sur le réceptacle ou sur l'ovaire, et distillant des sucs particuliers. On l'étudie sous les rapports de sa position, de sa forme et de sa durée.

1°. Position. Le nectaire peut être : épiclinal, *epiclinium*, placé sur le réceptacle ; et alors il est gynobasique, *gynobasicum*, naissant sous l'ovaire et ne s'étendant jamais beaucoup au-delà ; épigynophorique, placé sous l'ovaire, au sommet d'un gynophore ; contracté, *contractum*, ramassé sous l'ovaire et ne le débordant pas ; débordant, *marginans*, sensiblement plus large que la base de l'ovaire ; adhérent, *adhærens*, quand sa marge s'étend à la surface de l'ovaire et fait corps avec lui dans toute son étendue ; semi-adhérent, *semi-adhærens*, dont la marge n'adhère qu'à la base de l'ovaire et devient libre à sa partie supérieure ; libre, *liberum*, dont la marge ne fait point corps avec l'ovaire ; unilatéral, *unilaterale*, attaché d'un seul côté de l'ovaire. Il est péristomique, *peristomicum*, s'ils s'étend comme un enduit sur le réceptacle jusqu'à la ligne d'insertion des étamines ; périandrique, *periandricum*, placé autour des étamines ; péripétalé, *peripetalum*, entourant la corolle ; épigyme, *epigym*, placé sur l'ovaire ; couronnant, *coronans*, formant une couronne sur l'ovaire ; étendu, *expansum*,

étendu comme un enduit sur le sommet de l'ovaire.

2°. Forme. Il est : gynophoroïde, *gynophoroideum*, exhaussant l'ovaire comme un gynophore ; discoïde, déprimé, *discoideum*, *disciforme*, déprimé, orbiculaire, et servant comme de soubassement à l'ovaire ; annulaire, *annularium*, en forme d'anneau ; sacelliforme, *sacelliforme*, formant une bourse dans laquelle l'ovaire est contenu avant son entier développement ; gibbeux, *gibbosum*, renflé en bosse d'un côté ; rostré, *rostratum*, allongé en bec d'un côté ; dentelé, *seriatum*, à bords divisés en petites dentelures ; sinué, *sinuatum*, découpé par des sinus peu profonds ; lobé, bilobé, trilobé, etc., *lobatum*, *bilobatum*, *trilobatum*, etc., découpé profondément en deux, trois lobes, etc.

3°. Durée. Il peut être : persistant, *persistens*, subsistant encore après la maturité du fruit ; évanescent, *evanescens*, diminuant à mesure que le fruit se développe et finissant par disparaître presque totalement ; staminifère, *staminiferum*, portant les étamines.

DE L'ÉPERON (*Calcar*, *Productum*, *Centrum*). Pl. V, fig. 13, b, fig. 20, c.

C'est une sorte de corne ou de prolongement tubuleux qui se dirige du côté du pédicule, consistant en une forte bosselure, ordinairement creuse, de l'un des tégumens floraux. Les expansions des tégumens floraux prennent quelquefois des formes particulières qu'on ne peut guère rapporter à l'éperon, et auxquelles on donne les noms de :

Péraphylle, *peraphyllum*, expansion, bosse, ou appendice placé sur le calice.

Pérapétale, *perapetalum*, appendice quelconque de la corolle.

DE LA COURONNE (*Corona*, *Scyphus*).

Partie ressemblant à une corolle et placée en-

dedans de la vraie corolle, comme dans les narcisses.

Parapétales, *parapetala*, parties semblables aux pétales, mais placées sur un rang plus intérieur, comme dans l'ellébore; ce sont des étamines plus ou moins avortées.

Parastades, filamens stériles, composés de plusieurs rangées de cellules, situés entre les pétales et les étamines : par exemple, les passiflores.

Paraphyes, filets stériles, cloisonnés, entremêlés avec les étamines dans la fleur des mousses.

DE L'ÉCAILLE (*Squama*).

On désigne ainsi, en général, toute glande non nectarifère, ou tout appendice insolite dans les fleurs.

Prosphyses, *fila adductoria*, *adductores*, pistils avortés et imparfaits mêlés avec les vrais pistils.

Parastyli. Link donne ce nom à certains pistils avortés, qui, dit-il, ressemblent aux vrais pistils, mais n'en font pas la fonction.

Paracarpium. Link appelle ainsi les ovaires avortés, ou ce qui remplace les ovaires dans les fleurs mâles.

Parastamina. Étamines avortées, ou parties qui ressemblent aux étamines, mais sans en faire les fonctions.

DE L'URCÉOLE (*Urceolus*).

C'est le *perygium* de Link, appelé corolle par quelques botanistes, quoiqu'il soit placé au-dedans des étamines : capsule, par d'autres, quoiqu'il ne fasse partie ni du pistil ni du fruit. Il consiste en une petite vessie membraneuse ou cartilagineuse, qui, dans le carex, entoure l'ovaire, et est percé au sommet pour laisser passer le style.

DU CAPUCHON (*Stylostegium*).

Évasement particulier des filets des étamines,

qui, dans les asclépiadées, sont soudées et recouvrent l'ovaire comme un capuchon. Ces filets, bizarrement soudés, prennent différens noms, selon leurs formes : 1°. sac, *saccus*, l'ensemble des filets; cornes, *cornua*, les cornes par lesquelles le capuchon se termine. Ces cornes ont une pointe dressée qui a reçu le nom de bec, *rostrum*, et un appendice dorsal et comprimé qui a reçu celui d'aile, *ala*, ou d'*appendix*. 2°. Languettes, *lingulae*, les appendices qui partent du bas du capuchon, alternatifs avec les cornes et étalés sur la corolle. 3°. Écusson, *scutum*, disque circulaire entourant le capuchon et remplaçant souvent les languettes.

DU FRUIT (*Fructus*).

Le fruit n'est rien autre chose qu'un ou la réunion de plusieurs ovaires parvenant à la maturité, ou, si l'on veut, le dernier résultat de la fécondation.

Les anciens botanistes ne distinguaient que deux sortes de fruits, la *pomme* et la *baie*. Ray et Tournefort y ajoutèrent le *strobile* ou *cône*, et le dernier distingua nettement la *capsule* et la *silique*. Linnée distingua la *gousse*, le *conceptacle*, le *drupe* et le *péon*. Gærtner, sous les noms de *gulbulus*, *acinus*, *usticulus*, *samara*, désigna d'autres formes de fruits; et enfin les botanistes modernes ont beaucoup étendu cette nomenclature. Nous allons en donner le tableau.

TABLEAU DES FRUITS D'APRÈS MIRBEL.

Dans ses élémens de physiologie végétale et de botanique, publiés en premier lieu, Mirbel classait ainsi les fruits.

CLASSE 1. *Fruits découverts, ou gymnocarpes* (gymnocarpi).

Ordre 1. Les carcérulaires, *carcerulares*, ou fruits simples

qui restent clos. *Genres* : 1, la cypsèle; 2, le cérion; 3, la carcérule.

Ordre 2. Les capsulaires, *capsulares*, ou fruits simples qui s'ouvrent à la maturité. *Genres* : 1, le légume; 2, la silique et la silicule; 3, la pyxide; 4, la capsule.

Ordre 3. Les diérésiliens, *dieresilei*, ou fruits simples qui se divisent en plusieurs coques à la maturité. *Genres* : 1, le crémocarpe; 2, le regmate; 3, la diérésile.

Ordre 4. Les étairionnaires, *etairionares*; fruits composés, provenant d'ovaires, portant le style. *Genres* : 1, le double follicule; 2, l'étairion.

Ordre 5. Les cénobionnaires, *cenobionares*; fruits composés, provenant d'ovaires, ne portant pas le style. *Genre* : 1, le cénobion.

Ordre 6. Les drupacés, *drupacei*; fruits simples, succulents, renfermant un noyau. *Genre* : 1, le drupe.

Ordre 7. Les bacciens, *baccati*; fruits simples, succulents, contenant plusieurs graines séparées. *Genres* : 1, le pyridion; 2, le pépon; 3, la baie.

CLASSE II. *Fruits couverts, ou angiocarpes* (angiocarpi).

Genres : 1, le calibion; 2, le strobile; 3, le sycone; 4, le sorose.

En 1815, Mirbel crut devoir faire des corrections au tableau suivant, qu'il avait d'abord proposé.

CLASSE I. *Phénocarpes ou gymnocarpes.*

Ordre 1. Des carcérulaires. *Genres* : 1, cérion ou grain; 2, cypsèle; 3, utricule; 4, thécidion; 5, ptéride; 6, carcérule.

Ordre 2. Des capsulaires. *Genres* : 1, gousse; 2, pyxide; 3, silique; 4, capsule.

Ordre 3. Les synochorionnaires ou diérésiliens. *Genres* : 1, crémocarpe; 2, regmate; 3, synochorion ou diérésile.

Ordre 4. Les chorionnaires ou étairionnaires. *Genres* : 1, double follicule; 2, polychorion; 3, polychorionide; 4, étairion.

Ordre 5. Les drupacés. *Genre* : 1, drupe.

Ordre 6. Les exostylaires ou cénobionnaires. *Genre* : 1, poléxostyle ou cénobion.

Ordre 7. Les bacciens. *Genres* : 1, pomme ; 2, nuculaine ; 3, pépon ; 4, baie.

CLASSE II.

Ordre unique. Les cryptocarpes ou angiocarpes. *Genres* : 1, gland ou calyblion ; 2, sycône ; 3, sorose ; 4, gubule ; 5, cône ou strobile.

TABLEAU DES FRUITS D'APRÈS DESVAUX.

CLASSE I. *Péricarpes secs.*

Ordre 1. (*Fruits simples, indéhiscens*). *Genres* : 1, cariopse ; 2, achène ; 3, stéphanoé ; 4, diclésie ; 5, catoclésie ; 6, xylodie ; 7, noisette ; 8, gland ; 9, ptérodie ; 10, amphisarque ; 11, carcérule. (*Fruits simples, déhiscens*) ; 12, utricule ; 13, conceptacle ; 14, silique ; 15, gousse ; 16, hémigyre ; 17, regmate ; 18, capsule ; 19, stérigme ; 20, pyxidie ; 21, diplotège.

Ordre 2. *Péricarpes secs, composés.* *Genres* : 1, follicule ; 2, carpadele ; 3, microbase ; 4, plopocarpé ; 5, polysèque ; 6, amalthé ; 7, strobile.

CLASSE II. *Péricarpes charnus.*

Ordre 1. *Fruits simples.* *Genres* : 1, sphalérocarpe ; 2, baie ; 3, acrosarque ; 4, péponide ; 5, arcesthide ; 6, hespéridie ; 7, drupe ; 8, nuculaine ; 9, pyrénairé ; 10, mélonidie ; 11, balauste.

Ordre 2. *Fruits composés.* *Genres* : 1, cynarrhode ; 2, érythrostôme ; 3, sarcobase ; 4, baccaulaire ; 5, assimine ; 6, syncarpe.

TABLEAU DES FRUITS D'APRÈS A. RICHARD.

SECTION I. *Des fruits secs.*

§. I. *Fruits secs et indéhiscens.* 1°. Le cariopse ; 2°. l'akène ; 3°. le polakène ; 4°. la samarè ; 5°. le gland ; 6°. le carcérule.

§. II. *Fruits secs et déhiscens.* 1°. Le follicule ; 2°. la silique ; 3°. la silicule ; 4°. la gousse ou légume ; 5°. la pyxidé ; 6°. l'élatérie ; 7°. la capsule.

SECTION II. *Des fruits charnus.*

1°. La drupe ; 2°. la noix ; 3°. la nuculaine ; 4°. la mélonide, et il distingue la mélonide à nuelles et la mé-

lonide à pepins; 5°. la balaute; 6°. la péponide; 7°. l'hépéridie; 8°. la baie.

SECTION III. *Fruits composés.*

Le syncarpe.

SECTION IV. *Fruits aggrégés.*

10. Le cône ou trobile; 2°. le sorose; 3°. le Sycône.

TABLEAU DES FRUITS D'APRÈS DE CANDOLLE.

SECTION I. *Fruits simples.*

§. I. Fruits pseudospermes, *pseudospermi*; *seminanuda*, de Linnée.

Genres: 1, cariopse; 2, achène; 3, utricule; 4, polachène; 5, scléranthe; 6, samare; 7, gland; 8, noisette.

§. II. Fruits gynobasiques, *gynobasici*.

Genres: 1, sarcobase; 2, microbase.

§. III. Fruits charnus, *succulenti*, *carnosi*.

Genres: 1, drupe; 2, noix; 3, nuculaine; 4, pomme; 5, péponide; 6, orange; 7, baie.

§. IV. Fruits capsulaires ou déhiscens, *capsulares vel dehiscens*.

Genres: 1, gousse ou légume; 2, silique; 3, boîte à savonnette; 4, follicule; 5, capsule.

SECTION II. *Fruits aggrégés,*

Genres: 1, syncarpe; 2, figue; 3, cône.

Avant de faire la description de chacune de ces espèces de fruits en particulier, il est nécessaire de connaître les différentes parties qui les composent tous, et c'est ce dont nous allons nous occuper d'abord. Le fruit se compose du péricarpe et de la graine.

DU PÉRICARPE (*Pericarpium*).

Le péricarpe est l'enveloppe générale des graines, ou plutôt tout ce qui, dans le fruit, n'est pas la graine. Considéré sous un point de vue général, il peut être: 1°. quant à sa superficie, uni, lisse; glabre, *glabrum*; luisant, *lucidum*; scabre,

scabrum ; ponctué, *punctatum* ; verruqueux, *verrucosum* ; veiné, *venosum* ; ridé, *rugosum* ; strié, *striatum*. 2°. Considéré sous les rapports de sa pubescence et de son armure, on le dit : velouté, *velutinum* ; pubescent, *pubescens* ; poilu, *pilosum* ; velu, *villosum* ; laineux, *lanatum* ; tomenteux, *tomentosum* ; écailleux, *squamosum* ; muriqué, *muricatum* ; lappacé, *lappaceum*, hérissé de pointes en forme d'hameçon ; spinelleux, *spinellosum*, *echinatum*. 3°. Relativement à sa substance, il est : membrané, *membranaceum*, membraneux ; cartacé, *chartaceum*, de substance sèche et un peu coriace comme une carte ; coriace, *coriaceum* ; crustacé, *crustaceum*, sec, mince, fragile ; ligneux, *lignosum* ; subéreux, *suberosum*, *fungosum* ; pulpeux, *pulposum* ; charnu, *carnosum*. 4°. Sous le rapport de sa vestiture, il est : induvié, *induviatum*, c'est-à-dire recouvert d'une ou plusieurs parties de la fleur qui persistent et prennent alors le nom de chemises ou induvies, *induviae*, *induviae florales*. On regarde si l'induvie est périanthienne ou corollaire, *perianthiana vel corollaria*, provenant d'un périanthe simple ou corolle ; calicinienne, *calycineana*, provenant du calice ; glumelléenne ou gluméenne, provenant de la glume ou de la balle ; libre, *libera*, ne faisant pas corps avec le fruit ; adhérente, *adhærens*, faisant corps avec le fruit.

Parties du Péricarpe.

On distingue, 1°. l'épicarpe, 2°. le sarcocarpe, 3°. l'endocarpe, 4°. les loges, 5°. la coque, 6°. les valves, 7°. la suture, 8°. la cloison, 9°. le placenta, 10°. les crochets, 11°. le cordon ombilical, 12°. l'arille, 13°. la pellicule, 14°. la pulpe.

1°. L'épicarpe, *epicarpium*, est la peau du fruit, ou la partie membraneuse qui entoure le fruit, et y représente l'épiderme.

2°. Le sarcocarpe, *sarcocarpium*, est la chair du fruit ou la partie plus ou moins charnue qui se trouve sous l'épicarpe ; lorsqu'elle est évidemment charnue, elle porte le nom de chair, *caro*.

3°. L'endocarpe, *endocarpium*, est la peau interne du fruit, ou la membrane, de consistance très diverse, qui forme ses loges. Telles sont les trois principales parties du péricarpe.

4°. Les loges, *loculi*, *loculamenta*, sont les espaces vides qui se trouvent dans le fruit, destinés à loger les graines, et formés par des replis internes de l'endocarpe. On compte le nombre des loges, et l'on dit : biloculaire, triloculaire, etc.

5°. La coque, *coccum*, est une sorte de loge qui s'ouvre avec élasticité à cause d'une espèce de ressort membraneux situé à sa base ; par exemple, les loges des euphorbes. On compte le nombre des coques, et l'on dit : bicoque, tricoque, etc.

6°. Les valves, *valvulae*, *valvae*, pièces distinctes de certains péricarpes, et susceptibles de se séparer sans déchirement à la maturité. De là on dit péricarpe valvé, *valvatum*, quand les valves s'ouvrent, et péricarpe valvacé, *valvaceum*, quand les valves sont visibles, mais ne s'ouvrent pas. On observe si les valves sont longitudinales, *longitudinales* ; transversales, *transversae* ; rentrantes, *introflexae*, recourbées et s'enfonçant par leurs bords dans l'intérieur du péricarpe ; conjointes, *conjunctim-introflexae*, contiguës et rentrantes, soudées les unes aux autres par la partie qui s'enfonce dans le péricarpe : distinctes, *distinctim-introflexae*, lorsque les valves rentrantes n'ont point d'union entre elles ; bipartibles, *bipartibiles*, quand, après la déhiscence, les valves se fendent dans leur longueur ; septifères, *septiferae* ; séminifères, *seminiferae* ; planes, *planae* ; concaves, *concaevae* ; naviculaires, *naviculares*, en nacelle ; carénées, *ca-*

rinatae, en carène; operculaires, *operculares*, en forme de couvercle. Tous ces caractères peuvent également convenir à la coque.

7°. La suture, *sutura*, est la ligne qui marque la jonction des valves. Elle peut être enfoncée, *recessa*, placée au fond d'un sillon plus ou moins profond; proéminente, *proeminens*, placée sur la crête d'une saillie plus ou moins considérable; ptéroïde, *pteroidea*, quand les saillies s'étendent en ailes.

8°. La cloison, *dissepimentum*, est la lame plus ou moins épaisse qui divise la cavité du péricarpe en plusieurs loges. Les cloisons peuvent être : longitudinales, *longitudinalia*; transversales, *transversa*; vagues, *vaga*, sans direction déterminée; générales, *generalia*, lorsque leurs bords aboutissent de toutes parts à la paroi interne de la cavité du péricarpe, en sorte que chacune d'elles suffit pour diviser complètement cette cavité en deux loges; partielles, *partialia*, lorsqu'elles n'aboutissent que d'un côté à la paroi interne de la cavité du péricarpe; et que l'autre côté aboutit à un placenta ou à quelque autre cloison, de façon que chacune, prise isolément, ne pourrait partager la cavité du péricarpe en deux loges; complètes, *completa*, quand elles séparent complètement la cavité du péricarpe; valvéennes, *valveana*, produites par l'expansion de la substance des valves, et y restant fixées même après la déhiscence; médianes, *mediana*, cloisons valvéennes qui tirent leur origine de la partie moyenne des valves; marginales, *marginaria*, cloisons valvéennes formées par le bord des valves qui rentre dans l'intérieur du péricarpe, et va joindre l'axe central réel ou imaginaire; placentairienne, *placenteriana*, cloisons produites par l'expansion de la substance du placentaire ou de ses lobes, qui vont s'appuyer contre la paroi du péricarpe ou contre ses sutures,

et s'en détachent à l'époque de la maturité quand le fruit est déhiscents; *interpositives*, *interpositiva*, quand plusieurs cloisons placentaires partent en divergeant de l'axe central d'un péricarpe multivalve, et vont chacune s'unir à l'une des sutures, en sorte qu'elles alternent avec les valves; parallélique, *parallelicum*, quand une cloison placentaire unique s'élargit parallèlement au plan des valves d'un péricarpe bivalve, et va joindre par ses bords les deux sutures opposées; ambiguës, *ambigua*, tenant au centre et à la paroi d'un péricarpe qui ne s'ouvre pas, et n'ayant pas une origine bien distincte; fixes, *fixa*, restant immobiles dans la maturité et conservant leur attache; libres, *libera*, formées par un placenta qui devient libre par la déhiscence; persistantes, *persistentia*, se maintenant en place après la chute des valves; obcurrentes, *obcurrentia*, si des cloisons partielles, dirigées les unes vers les autres, concourent, par leur rapprochement, à diviser en plusieurs loges la cavité du péricarpe; verticillées, *verticillata*, lorsque des cloisons partielles sont disposées comme les rayons d'une roue; séminifères, *seminifera*, lorsqu'elles portent des graines.

9°. Le placenta ou placentaire, *placenta*, *placentarium*, *receptaculum seminum*, *trophospermium*, *spermophorus*, *colum*, partie plus ou moins intimement soudée avec l'endocarpe, et où les graines sont attachées. On observe, 1°. sa substance; il est : charnu, *carnosum*; subéreux, *suberosum*; coriace, *coriaceum*; ligneux, *lignosum*. 2°. Sa surface; il est : alvéolé, *alveolatum*; tuberculé, *tuberculatum*; velu, *villosum*. 3°. Sa forme; il est : sphérique, *sphaericum*, *globosum*; cylindracé, *cylindraceum*; filiforme, *filiforme*; subulé, *subulatum*; trigone ou triquètre, tétragone ou tétraquètre, etc.; lobé, *lobatum*; rayonnant, *radialum*. 4°. Sa position; il est : central, *centrale*, occupant le centre

du péricarpe; axile, *axile*, formant un axe élevé au milieu du péricarpe; apicilaire, *apicilare*, occupant le sommet de la cavité du péricarpe; basilaire, *basilare*, occupant la base de la cavité du péricarpe; basifixe, *basifixum*, lorsqu'il ne tient, à l'époque de la maturité, qu'à la base de la paroi du péricarpe; pariétal, *parietale*, attaché à la paroi qui circonscrit la cavité d'un péricarpe déhiscent ou indéhiscent; unilatéral, *unilaterale*, attaché d'un seul côté du péricarpe; bilatéral, trilatéral, etc., *bilaterale*, *trilaterale*, etc.; valvaire, *valvare*, attaché aux valves d'un péricarpe déhiscent; médivalve, *medivalve*, attaché le long du milieu des valves; obsutural, *obsuturale*, appliqué contre les sutures; marginal, *marginale*, solidement fixé au bord des valves ou des cloisons; septile, *septile*, attaché aux cloisons; adné, *adnatum*, attaché dans toute sa longueur; libre, *liberum*, entièrement détaché après la déhiscence.

5°. Sa division; on le dit biparti, triparti, quadriparti, etc., *bipartitum*, *tripartitum*, etc. 6°. Sa partibilité, c'est-à-dire le nombre des parties en lequel il se fend par la déhiscence; on le dit bipartible, tripartible, etc., *bipartibile*, *tripartibile*, etc.; persistant; *persistens*, ne se divisant point dans la déhiscence, et subsistant dans son intégrité.

1°. Les crochets, *retinacula*, espèces de pointes courbes qui, dans les acanthacées, naissent sur le placenta, et retiennent les graines sans leur servir de support.

11°. Cordon ombilical ou funicule, *funiculus*, *funiculus ombilicalis*, *podospermium*; filet qui part du placenta et soutient la graine; il est composé du vaisseau nourricier et de celui qui apporte la fécondation. Il peut être filiforme, *filiformis*; unciné, *uncinatus*, en crochet; pappiforme, *pappiformis*, formé de filets soyeux réunis en aigrette.

12°. L'arille, *arillus*, *calyptra*, expansion du cordon ombilical qui enveloppe ou recouvre plus ou moins complètement la graine, par exemple, dans les euphorbes, les polygala. Il est complet, *completus*, quand il recouvre la graine en totalité; incomplet, *incompletus*, quand il ne la recouvre pas en totalité; cupulaire, *cupularis*, en forme de godet; caronculaire, *caruncularis*, formé d'un ou plusieurs caroncules; partagé, *partitus*; biparti, triparti, etc., *bipartitus*, *tripartitus*; lacinié, *laciniatus*, divisé en lanières; élastique, *elasticus*; ruptile, *ruptilis*, se rompant irrégulièrement par l'effet du grossissement de la graine.

13°. La pellicule, *pellicula*, *epidermis*. De Candolle désigne sous ce nom une membrane très mince; qui enveloppe en entier certaines graines, et porte les poils dont elles semblent chargées, par exemple, la graine du cotonnier. Lorsque les poils de la pellicule naissent épars, ils n'ont reçu aucun nom; lorsqu'ils forment une petite masse à l'une des extrémités de la graine, on lui donne le nom de houppe, *coma*.

14°. La pulpe, *pulpa*, est ici la matière pulpeuse qui se trouve dans l'intérieur des loges de certains fruits, et qui entoure ou enduit la graine, comme, par exemple, dans la casse des boutiques.

DE LA GRAINE (*Semen*).

Partie du fruit renfermée dans le péricarpe, et qui, ayant été fécondée, renferme le rudiment d'une nouvelle plante. Une graine est composée de l'amanche, et de ses tuniques ou tégumens propres. Considérée sous un point de vue général, la graine peut être : sphérique, globuleuse, *sphæricum*, *globosum*, *globulosum*; arrondie, *subrotundum*; cubique, *cubicum*; ellipsoïde, *ellipsoidum*; ovoïde, *ovoideum*; larmaire, *lacrymaeforme*, en forme de

larmes ; elliptique , *ellipticum* ; oblongue , *oblongum* ; turbinée , *turbinatum* , en toupie ; rectiligne , *rectilineum* , *rectum* ; réniforme , *reniforme* , en rein ; arquée , courbée , *arcuatum* , *curvatum* ; recourbée , *recurvum* , *recurvatum* , courbée de manière à ce que les deux bouts soient voisins ; repliée , *repliatum* , recourbée de manière que les deux moitiés sont appliquées ou même soudées l'une contre l'autre ; comprimée , *compressum* ; orbiculaire , *orbiculare* ; lenticulaire , *lenticulare* , *rotundato-compressum* , en forme de lentille ; discoïde , *discoideum* ; plane , *planum* ; anguleuse , *angulosum* ; scobiforme , *scobiforme* , fine , allongée , comme de la sciure de bois ; canaliculée , *canaliculata* , creusée en gouttière dans sa longueur. Pour indiquer sa superficie et sa pubescence , on se sert des mêmes termes que pour le péricarpe et autres parties de la fructification.

§. I. DE L'AMANDE (*Amygdala* , *Nucleus*).

L'amande est l'ensemble des organes renfermés dans les tégumens. Elle se compose de l'embryon et du péricarpe. Dans ses caractères généraux , elle peut être tuniquee , *tunicata* , dans des enveloppes distinctes des parois de l'ovaire ; tegminée , *tegminata* , enveloppée d'un tegmen ; loriguée , recouverte d'une lorique ; nue , *nuda* , *sine tunica* , sans tunique ; libre , *libera* , quand sa surface n'adhère pas à l'enveloppe qui la recouvre ; adhérente , *adhærens* , à l'enveloppe ; péricarpiée , *perispermata* , munie d'un péricarpe ; apéricarpiée , *aperispermata* , sans péricarpe.

L'EMBRYON , *embryo* , *corculum* , *cor seminis* , est la partie de l'amande qui existe dans toutes les graines fécondes ; et qui forme le rudiment d'une nouvelle plante. Il se compose des cotylédons (voyez *Germination* , page 21) , du collet (*idem* ,

page 24), de la plumule (*id.*, page 24), et de la radicule (*id.*, page 25). L'embryon, considéré sous le rapport de ses caractères généraux, peut être acotylédon, monocotylédon, dicotylédon, poly-cotylédon, *acotyledoneus*, *monocotyledoneus*, etc. Il est sphérique, ellipsoïde, ovoïde, conique, turbiné, filiforme; fusiforme, *fusiformis*, en forme de fuseau; claviforme; fongiforme, *fungiformis*, en forme de champignon; cordiforme; patelliforme, *patelliformis*, en patelle, large, mince, orbiculaire, convexe d'un côté, concave de l'autre; scutelliforme, *scutelliformis*, en bouclier, cylindrique; trochléaire, *trochlearis*, en forme de poulie ou de bobine; lenticulaire. Quant à sa direction, il peut être rectiligne, arqué, recourbé, géniculé, replié, annulaire; pelotonné, *in orbem contractus*, courbé de haut en bas et latéralement, de manière à former une boule; spirale, *spiralis*, *cochleatus*, tourné en spirale; flexueux.

Sa position relativement aux autres parties de la graine le fait dire : reclus *reclusus*, *inclusus*, renfermé dans le péricisperme; axile, *axilis*, plus ou moins grêle et traversant le péricisperme et la graine comme un axe; médiaire, *mediaris*, large, étendu, placé au milieu du péricisperme et le partageant en deux lobes à peu près égaux; central, *centralis*, placé au centre du péricisperme; excentrique, *excentricus*, si l'embryon est tout-à-fait renfermé dans le péricisperme et qu'il s'éloigne sensiblement du centre; extérieur, *exterior*, situé à la superficie du péricisperme; périphérique, *periphæricus*, quand il est extérieur et qu'il circonscrit le péricisperme; transverse, *transversus*, s'allongeant dans une direction à peu près parallèle au plan du hile; oblique, *obliquus*, s'éloignant davantage de l'axe de la graine par une de ses extrémités que par l'autre; latéral, *lateralis*, rejeté tout d'un côté

de la graine; *basilaire*, *basilaris*, logé tout entier dans la partie la plus voisine du hile; *apicilaire*, *apicularis*, logé dans la partie du péricisperme diamétralement opposée au hile; *vague*, *vagus*, placé de manière à ce qu'on ne puisse rigoureusement déterminer sa place dans le péricisperme; *niché*, *nidulatus*, logé par une de ses extrémités dans une poche formée par un repli du tegmen. On détermine aussi sa couleur.

LE PÉRICISPERME, ou albumen, ou endosperme, *perispermum*, *albumen*, *endospermum*, est cette partie de l'amande qui n'est pas l'embryon, n'adhère presque jamais avec lui, ne présente pas d'organisation vasculaire, manque dans plusieurs graines, et offre une consistance ou cornée, ou charnue, ou féculente, etc. On étudie le péricisperme sous les rapports, 1°. de sa position, 2°. de sa substance, 3°. de sa division, 4°. de sa grandeur, 5°. de sa couleur.

1°. *Position*. Il est : central, *centrale*, lorsqu'il forme au centre de la graine une masse qui est environnée par l'embryon; périphérique; *periphæricum*, lorsqu'il environne et cache l'embryon; unilatéral, *unilaterale*, rejeté d'un côté et l'embryon de l'autre.

2°. *Substance*. Il peut être : farineux, *farinosus*; sec, *siccum*, *aridum*; friable, *friabile*; oléagineux, *oleaginum*, pouvant donner de l'huile par expression; mucilagineux, *mucilaginosus*; pelliculaire, *membranacé*, *pelliculare*, *membranaceum*; charnu, *carnosum*; corné, *corneum*; coriace, cartilagineux, *coriaceum*, *cartilagineum*; transparent, *pellucidum*; opaque, *opacum*.

3°. *Division*. Lobé, *lobatum*; trilobé, *quinquelobé*, *trilobatum*, *quinquelobatum*; crevasse, *rimosum*, à incisions plus ou moins profondes dans lesquelles s'engagent les replis de la tunique séminale.

40. *Grandeur*. Grand, *magnum*, relativement à l'embryon; épais, *crassum*; mince, *tenue*; creux, *cavum*, ayant une cavité autre que celle qui contient l'embryon; chiffonné, *corrugatum*, *contortuplicatum*, plissé et replié en différens sens comme l'embryon; hilifère, *hiliferum*, portant immédiatement le hile.

Tuniques de la Graine (*Tunicæ seminales*).

On leur donne encore le nom de tégumens propres, *integumenta propria*, et de spermodermis, *spermodermis*. Richard a nommé ces enveloppes périsperme, dans son analyse des fruits, et épisperme dans ses mémoires subséquens. Les tuniques séminales comprennent la lorique, le tegmen, et à la superficie le hile et le prostype funiculaire.

La *LORIQUE*, *lorica*, le test, *testa*, de De Candolle et de Gærtner, est la pellicule ordinairement lisse et écailleuse qui fait la surface externe de la graine, et qui, par conséquent, recouvre le tegmen. Elle peut être : crustacée, *crustacea*, mince, sèche, fragile; osseuse, *ossea*, *lapidea*; coriace, *coriacea*; fongueuse, subéreuse, *fungosa*, *suberosa*; pulpeuse, *pulposa*; vésiculaire, *vesicularis*.

Le *TEGMEN*, *tegmen*, ou endoplèvre, tunique interne, hilofère, *endoplevra*, *tunica interior*, *hiliferus*, est la pellicule qui recouvre immédiatement l'amande. On observe si le tegmen est : membraneux, *membranaceum*; cartacé, *chartaceum*, sec, uni, flexible, tenace comme une carte; coriace, *coriaceum*; crustacé, *crustaceum*; arachnoïde, *arachnoideum*, filamenteux comme une toile d'araignée; septifère, *septiferum*, jetant des appendices en forme de cloisons incomplètes qui partagent l'amande en plusieurs lobes; gommé, *gummatum*, recouvert d'une substance gommeuse; distinct de la lorique, *a lorica distinctus*, séparé de la lorique,

de manière qu'on peut l'isoler sans rupture ni déchirement; soudé avec la loriqué, *loricæ coherens*, soudé avec elle de manière à ne pouvoir en être séparé sans déchirement.

Le **HILE**, *hilum*, ou ombilic, cicatricule, *hylus*, *hylum*, *umbilicus*, *cicatricula*, *fenestra*, cicatrice qui indique le point par lequel le funicule ou cordon ombilical attachait la graine à la plante mère. Il peut être : ponctiforme, *punctiformis*; linéaire, *lineare*, allongé, étroit, à côtes parallèles; linéolaire, *lineolare*, ressemblant à un simple trait; orbiculaire, *orbiculare*; elliptique, *ellipticum*; cordiforme, *cordiforme*; convexe, *convexum*; concave, *concavum*.

Le **PROSTYPE**, *prostylum*, est le prolongement des vaisseaux du cordon ombilical dans l'intérieur des tuniques séminales. On distingue dans le prostyle, la raphe et la chalaze.

La raphe, *rapha*, est la partie du prostyle comprise depuis sa naissance jusqu'à son extrémité, inclusivement. On la dit : rectiligne, *rectilinea*; sinueuse, *sinuosa*, quand elle se porte en serpentant vers la chalaze; simple, *simplex*, sans ramification; rameuse, *ramosa*, jetant de côté et d'autre des rameaux qui ordinairement s'anastomosent et forment une espèce de réseau pelliculaire, quelquefois parenchymateux, et que De Candolle nomme sarcoderme, *sarcodermis*.

La chalaze, *chalaza*, ou ombilic interne, extrémité souvent renflée du prostyle, et qui peut être : tuberculeuse, *tuberculosa*; cupulaire, *cupularis*, se dilatant dans l'épaisseur du tegmen en forme de cupule ou de calotte; colorée, *colorata*, d'une couleur autre que celle de la tunique avec laquelle elle fait corps; incolore, *incolor*, de la même couleur que la tunique.

On remarque encore dans quelques graines, 1°. les **STROPHIOLES**, *strophiola*, appendices calleux

situés autour de l'ombilic de certaines graines (selon Salysbury), ou bosses fongueuses ou calleuses placées sur le ventre de certaines graines (selon Gærtner); 2°. le *PTERYGIUM*, aile ou appendice membraneux des graines; 3°. le *CHORION*, liqueur pulpeuse qui, avant la fécondation, paraît former toute l'amande et qui disparaît avant la maturité; 4°. l'*AMNIOS*, liqueur vitrée, gélatineuse ou émulsive, qui n'est visible qu'après la fécondation, dans laquelle nage l'embryon, qui paraît servir à sa nourriture, et dont le résidu concrété forme le péricarpe. Cette liqueur, nommée *lait* dans le cocotier, est quelquefois enfermée dans une membrane qu'on appelle *sac* de l'*amnios*.

Nous terminerons cette glossologie par un tableau caractéristique des fruits; non pas de tous ceux qui ont été proposés par les auteurs, mais seulement des vingt-deux sortes qui ont été consacrées par l'application qu'on en a faite dans des flores ou des monographies.

TABLEAU DES FRUITS.

SECTION I.

Bractées prenant, à la maturité, l'apparence d'un péricarpe ou d'une partie du fruit.

1. Bractées écailleuses, formant un double calice appliqué (l'un sur l'autre), renfermant la graine, et entourant un axe commun simple ou ramifié. Epi.

2. Ecailles formées par des bractées coriaces ou ligneuses, imbriquées autour d'un axe commun qu'elles cachent. *Ex.* : pin, sapin, mélèze. Cône ou strobile.

3. Ecailles formées par des bractées d'une consistance sèche, mais foliacée, peu ou point imbriquées, laissant souvent apercevoir l'axe qu'elles entourent. *Ex.* : saule. Chaton.

SECTION I.

Pseudospermes. Graines nues, c'est-à-dire dont le péricarpe est peu ou point apparent.

A. Les monospermes, ou à une seule semence.

1. Fruit sec, dont le péricarpe est tellement adhérent avec le tégument de la semence, qu'il se confond avec lui. *Ex.*: le blé (*pl. V, fig. 25*). Cariopse.

2. Un seul fruit à péricarpe membraneux, qui, quoique adhérent à la graine, en est cependant distinct. *Ex.*: les composées (*pl. V, fig. 26*). Akène.

3. Deux fruits réunis, à péricarpe membraneux, qui, quoique adhérent à la graine, en est cependant distinct. *Ex.*: les ombellifères (*pl. V, fig. 27*). . Polakène.

4. Fruit non adhérent avec le calice; péricarpe peu apparent; un cordon ombilical distinct. *Ex.*: les amarantthes (*pl. V, fig. 28*). Utricule.

B. Les oligospermes, ou à peu de semences, mais plus d'une.

5. Enveloppe coriace, membraneuse, très comprimée, foliacée sur les bords, divisée en une ou deux loges qui ne s'ouvrent point. *Ex.*: graine d'orme (*pl. V, fig. 29*). Samare.

6. Fruit dur, presque ligneux ou osseux, à peu de loges, et ne s'ouvrant point avant la germination. *Ex.*: gland; bourrache (*pl. V, fig. 30*). . . . Noix.

SECTION III.

Capsulaires. Fruit dont le péricarpe est une capsule.

A. Univalvés.

1. Capsule allongée, à une seule loge, s'ouvrant par une fente longitudinale. *Ex.*: asclépias (*pl. V, fig. 31*). Folicule.

B. Bivalvés.

* Fruits globuleux ou ovales.

2. Fruit globuleux ou ovale, s'ouvrant par une suture transversale; valves placées l'une sur l'autre. *Ex.*: le pourpier (*pl. V, fig. 32*)..... Boîte à savonnette.

3. Fruit sphérique, deux lobes élastiques se séparant à la maturité. *Ex.*: euphorbe (*pl. V, fig. 33*)..... Coque.

** Fruits allongés, de forme presque cylindrique, ou plats et élargis.

4. Deux sutures longitudinales aussi prononcées l'une que l'autre, attachant les deux valves; fruit quatre fois plus long que large. *Ex.*: chou, rave (*pl. V, fig. 34*)..... Silique.

5. Deux sutures longitudinales, aussi prononcées l'une que l'autre; fruit n'étant pas quatre fois plus long que large. *Ex.*: bourse du pasteur (*pl. V, fig. 35*)..... Silicule.

6. Deux sutures longitudinales, celle où les graines sont attachées beaucoup plus prononcée que celle qui lui est opposée. *Ex.*: haricots, pois (*pl. V, fig. 36*)..... Gousse.

C. Multivalves.

7. Fruits qui s'ouvrant d'eux-mêmes n'entrent dans aucune des sortes indiquées. *Ex.*: la tulipe (*pl. V, fig. 37*).. Capsule.

SECTION IV.

Charnus. Fruits dont le péricarpe est charnu.

A. Fruits à un seul noyau osseux.

1. Fruit ne renfermant qu'un seul noyau osseux ou pierreux. *Ex.*: pêche, cerise (*pl. V, fig. 38*)..... Drupe.

B. Fruits à plusieurs graines ou noyaux.

2. Fruit renfermant plusieurs noyaux osseux et distincts, ayant la forme des

drupes et n'étant pas couronnés par les lobes du calice. *Ex.* : sapotillier (*pl. V, fig. 39*)..... Nuculaine.

* Graines non placées au milieu du fruit.

3. Loges des graines écartées de l'axe du fruit, placées près de la circonférence. *Ex.* : melon, courge (*pl. V, fig. 40*)..... Péponide.

** Graines placées au milieu du fruit, renfermées dans une capsule pluriloculaire.

4. Fruit couronné par les lobes persistans du calice. *Ex.* : poire, pomme (*pl. V, fig. 41*)..... Pomme.

*** Graines placées au milieu du fruit, mélangées avec la pulpe.

5. Fruit n'offrant pas de loges distinctes, n'étant pas réunies sur un réceptacle commun. *Ex.* : raisin, groseilles (*pl. V, fig. 42*)..... Baie.

6. Fruit n'offrant pas de loges distinctes, réunies sur un réceptacle commun. *Ex.* : ronce, mûre (*pl. V, fig. 43 et 44*)..... Syncarpe.

ORGANOGRAPHIE ET PHYSIOLOGIE.

L'organographie étant l'étude de la structure des organes, et la physiologie l'étude du jeu ou des fonctions de ces mêmes organes considérés dans leur état de santé, nous n'avons pas cru devoir séparer ces deux branches de la science, parce qu'elles sont le résultat immédiat l'une de l'autre, la solution d'un problème de physiologie découlant toujours de la connaissance d'un organe. Seule-

ment, pour ne pas jeter de la confusion dans l'esprit des personnes qui commencent à étudier, nous marquerons ainsi * tous les articles d'organographie; et ainsi † tous ceux de physiologie.

PARTIES ÉLÉMENTAIRES DES VÉGÉTAUX.

PARTIES SIMILAIRES. (*Organa elementaria ; Partes similes*).

* On nomme *parties élémentaires*, les parties petites et toujours semblables à elles-mêmes dans tous les végétaux, quel que soit l'organe que l'on soumette à l'analyse. La réunion de ces espèces de molécules organiques qui ont la forme de petites lames transparentes, et leur arrangement, forment le **TISSU MEMBRANEUX**, *contextus vel complexus membranaceus*, composant toute la substance des animaux et des plantes.

* Le tissu membraneux est criblé de pores, visibles à l'œil nu ou au microscope, ayant la forme de trous ronds ou de fentes, quelquefois bordés de petits bourrelets épais et calleux.

† Ces pores sont destinés à transfuser les fluides d'une partie du végétal dans une autre. On les regarde aussi comme les organes de l'évaporation insensible.

* Le tissu membraneux se modifie de diverses manières qui toutes pourraient se rapporter à une seule, au tissu cellulaire, mais qu'on a systématiquement étudié sous deux modifications principales auxquelles on a donné le nom de tissu cellulaire et tissu vasculaire.

DU TISSU CELLULAIRE OU ARÉOLAIRE (*Complexus cellulosus, Tela cellulosa*).

* Il est composé d'un grand nombre de cellules ou de vides, fermées de toutes parts, à peu près hexagones, ou d'une forme déterminée par la pression des parties environnantes. Son aspect l'a fait com-

parer avec assez de justesse à de l'écume de savon. On le reconnaît presque à son état le plus simple, dans la moëlle des arbres, des joncs, etc.

* On nomme cellule, *cellula*, *utriculus*, les vides du tissu cellulaire. Elles sont fermées de toutes parts, du moins en apparence, car il est à peu près démontré par Leuwenhock et par Hill, et prouvé par Mirbel, que leurs parois minces et transparentes sont criblées de pores ou même de fentes transversales, mais d'une excessive ténuité : cependant quelques physiologistes doutent encore de leur existence.

† Il en résulte que le tissu cellulaire ne peut que très lentement recevoir et transmettre les fluides. On le trouve formant presque entièrement la moëlle, l'écorce; il existe en grande abondance dans toutes les parties charnues et pulpeuses. Les parties ligneuses des végétaux en sont formées en grande partie, mais dans ce cas les cellules se sont beaucoup allongées et y paraissent comme de petits tubes parallèles les uns aux autres, portant le nom de fibres ligneuses; leurs parois sont devenues presque opaques, épaisses, et leurs cavités s'obstruent à mesure que les couches de bois vieillissent. Si l'on coupe transversalement le tronc d'un arbre dicotylédon, on aperçoit des séries de cellules allongées, se rendant du centre à la circonférence, et presque toujours formées par du tissu cellulaire.

‡ Le tissu cellulaire régulier, tel que nous l'offre la moëlle de beaucoup de végétaux, et particulièrement celle des monocotylédons, a peu de consistance et se déchire avec une grande facilité, d'où il résulte des vides plus ou moins grands nommés lacunes. Ces vides sont très remarquables dans l'intérieur de toutes les plantes qui croissent dans l'eau, par exemple dans les joncs, les massètes, les nénuphars, etc., ils y paraissent même arrangés

dans un ordre assez symétrique. Comme ils contiennent de l'air, Mirbel pense que peut-être sont-ils utiles aux plantes aquatiques dont le tissu, pénétré par une trop grande quantité d'eau, s'altérerait en peu de temps.

† Je pense comme ce savant, que les lacunes peuvent avoir ce but d'utilité, mais l'observation m'a persuadé qu'elles en avaient un autre plus important. J'ai remarqué très souvent que les plantes qui rampent au fond des eaux ont peu ou point de lacunes dans leur tissu cellulaire : que celles qui s'élèvent verticalement du sein des ondes ou qui flottent à leur surface en ont beaucoup, et d'autant plus grandes que les tiges ont le tissu vasculaire plus lâche et plus mou. J'en ai conclu que de même que la nature a fait vides les os des oiseaux, les tuyaux de leurs plumes, et qu'elle leur a rempli la cavité de la poitrine d'un énorme poumon capable de contenir un grand volume d'air, de même elle a placé de grands vides dans l'intérieur des plantes aquatiques, afin que les uns et les autres fussent assez légers pour pouvoir s'élever dans leur élément. Sans ces lacunes, les végétaux qui croissent dans les eaux courantes ne pourraient opposer aucune résistance à l'impulsion qu'ils en recevraient, et leurs tiges périraient bientôt étendues sur la vase, faute de se trouver en contact par leurs feuilles, avec l'air atmosphérique et les rayons du soleil.

DU TISSU VASCULAIRE OU TUBULAIRE (*Contextus, Complexus vascularis seu tubularis*).

* Il est formé par le tissu membraneux dont les parties ou lames sont roulées sur elles-mêmes, de manière à composer des tubes ou vaisseaux, *vasa*, cylindriques, ovales ou anguleux, qui parcourent les différens organes des plantes, et s'anastomosent entre eux de manière à former une sorte de

réseau à mailles plus ou moins régulières. Les parois de ces vaisseaux ont une certaine épaisseur; elles sont fermes, peu transparentes, et percées d'un grand nombre d'ouvertures.

† Ces ouvertures servent à répandre dans les parties latérales voisines l'air et les fluides nécessaires à la végétation. Les vaisseaux des plantes, comme le fait remarquer Mirbel, n'ont aucune analogie avec les artères, les veines, ou le canal intestinal des animaux, parce qu'ils ne sont pas continus et ne consistent qu'en de très longues cellules unies au reste du tissu et percées d'ouvertures latérales; mais quand il ajoute qu'ils ne sont pas capables de contraction je ne puis être du même avis, car sans cela je regarderais toute circulation comme impossible. Nous reviendrons sur ce point.

* On divise les vaisseaux en six espèces qui sont :

* 1°. Les vaisseaux en chapelet ou mouliiformes (*precatorius*), que l'on a encore nommés, en collier, entrecoupés, vermiculaires. Ils sont formés de cellules ovoïdes, poreuses, placées bout à bout en séries, et séparées par des diaphragmes percés de trous à la manière des cribles, ce qui les a fait comparer aux grains d'un chapelet.

* 2°. Les vaisseaux poreux, ou ponctués, *vasa punctata*, représentent des tubes non continus, marqués de séries transversales de points d'une apparence glanduleuse, que Mirbel regarde comme percés et qu'il nomme pores.

* 3°. Les fausses trachées, ou vaisseaux rayés, *vasa lineata*, encore appelées vaisseaux fendus, vaisseaux à escaliers ou annulaires. Ce sont des tubes dont les parois sont marquées de raies transversales d'apparence glanduleuse, que Mirbel dit être des fentes. Lorsque ces fentes sont incomplètes, les fausses trachées sont les vaisseaux à escaliers de Bernhardt : lorsqu'elles se prolongent au-

tour du tube, ce sont ses vaisseaux annulaires.

* 4°. Les trachées, ou vaisseaux spiraux, *tracheæ*, *vasa spiralia*, encore nommées vaisseaux aériens, etc., sont des tubes formés par une membrane étroite, argentée, ordinairement élastique, roulée sur elle-même en spirale, et souvent bordée de petits bourrelets calleux.

* 5°. Les vaisseaux mixtes, *vasa mixta*, découverts par Mirbel, et dont l'existence paraît encore douteuse à d'autres physiologistes, sont des tubes qui, à diverses parties de leurs longueurs, sont percés de pores comme les vaisseaux poreux, fendus transversalement comme les fausses trachées, et découpés en tirebourse comme les trachées.

* 6°. Les vaisseaux propres, ou réservoirs du suc propre, *vasa propria*, *receptacula succi proprii*, sont des espèces de cavités jetées çà et là dans le tissu cellulaire, fermés de toutes parts, et n'ayant ni fentes ni pores sur leurs parois. Il en existe de plusieurs sortes : 1°. les réservoirs vésiculaires ou glandes vésiculaires, *receptacula vesiculosa*, *glandulae vesiculares*, vésicules sphériques, ordinairement remplies d'huile volatile et placées dans le parenchyme des feuilles et des écorces. 2°. Les réservoirs en cæcum, *receptacula cæciformia*, tubes courts, pleins d'huile volatile, que l'on trouve dans l'écorce du fruit des ombellifères ; 3°. les réservoirs tubuleux, ou vaisseaux propres solitaires de Mirbel, *receptacula tubulosa*, sont des tubes solitaires au milieu d'un amas de tissu cellulaire. Mirbel en distingue trois espèces : 1°. les vaisseaux dont les parois sont d'un tissu cellulaire très fin, comme par exemple, les lacunes courtes et tortueuses de l'écorce du pin du nord ; 2°. ceux de forme cylindrique et qui ne sont que de longues cellules, comme on les observe ordinairement dans la moëlle ; 3°. ceux qui sont produits dans l'écorce par les déchiremens irréguliers du tissu cellulaire,

comme sont les lacunes de la plupart des euphorbes; 4°. les réservoirs fasciculaires, ou vaisseaux propres fasciculaires, *receptacula fascicularia*, faisceaux de petites cellules tubulées et parallèles, distribuées avec plus ou moins de symétrie dans le tissu cellulaire de l'écorce, et pleines de suc propre. La filasse que l'on retire de l'écorce du chanvre est formée par le déchirement longitudinal des vaisseaux propres fasciculaires. 5°. Les réservoirs accidentels, *receptacula accidentalia*, cavités qui se forment accidentellement et se remplissent par infiltration de sucs propres secrétés ailleurs. C'est ainsi que la résine des conifères pénètre souvent dans leurs moëlles.

† Les vaisseaux en chapelet se trouvent ordinairement à la naissance des branches et des feuilles et dans les racines; ils servent de canaux intermédiaires pour faire circuler la sève des gros vaisseaux des tiges à ceux des branches.

† Les vaisseaux poreux se rencontrent dans presque toutes les parties des végétaux, où tantôt ils se joignent, tantôt se séparent, se rejoignent de nouveau, se séparent encore, ou s'oblitérent totalement dans un point pour reparaitre dans un autre, et se terminent toujours en tissu cellulaire. Ils paraissent être destinés à promener et à élaborer les sucs aqueux fournis par la sève.

† Les fausses trachées s'observent particulièrement dans le bois d'un tissu lâche et mou. Ce sont les principaux canaux de la sève qu'ils portent d'une extrémité à l'autre du végétal, et qu'ils répandent dans les parties latérales au moyen de leurs pores.

† Les trachées ont été prises par Malpighi, Hedwig et Grew pour l'appareil de la respiration des plantes, sans doute parce que le plus souvent on n'y trouve que de l'air. Hedwig a même comparé cet appareil pulmonaire avec celui des in-

sectes, et a cru y trouver de la ressemblance. C'est sous ce rapport qu'il les a nommées *vasa pneumato-chymifera*. Il les croyait composées de deux organes, l'un tubuleux, droit, central, qu'il nommait pneumatophore, et qui devait être destiné à conduire l'air : l'autre, qu'il nommait chymifère, en tube roulé en spirale sur le précédent, rempli d'un suc liquide sur lequel l'air devait agir pour se combiner avec lui comme cela a lieu dans les animaux. Jusqu'à ce jour on n'a pas pu voir après lui ces organes respiratoires. Les trachées sont comme passées à travers le tissu qui leur sert de gaine et n'y adhèrent que par leurs extrémités. Dans les monocotylédones elles sont ordinairement placées au centre des filets ligneux, et, dans les dicotylédones, autour de la moëlle. A la longue elles s'obstruent par l'effet de la nutrition. Lorsque, sans secousse violente, on brise une jeune branche, ou que l'on déchire une feuille ou un pétale, chaque extrémité de la trachée reste attachée à une des parties, et le milieu se déroule de manière à pouvoir très facilement être observé.

† Les vaisseaux mixtes paraissent devoir remplir à peu près les mêmes fonctions que les précédens.

† Y a-t-il plusieurs espèces de vaisseaux dans les plantes, abstraction faite des vaisseaux propres ? Je crois que non, et que toutes les sortes que nous venons de citer ne sont que des modifications apportées dans le même organe selon qu'il se trouve placé dans telle ou telle autre circonstance. Ce qui le prouve évidemment, c'est que tous peuvent revêtir successivement dans une partie de leur longueur les différentes formes des vaisseaux en chapelet, poreux, des fausses trachées et des trachées, et que tous se terminent par du tissu cellulaire.

Ce qui le prouverait encore, c'est que tous paraissent destinés à promener les fluides dans

toutes les parties du végétal , et à concourir à l'entretien de la vie par la nutrition. Cette absorption est prouvée par l'expérience : qu'on plonge le bout inférieur ou supérieur d'une jeune branche munie de ses feuilles , dans une liqueur colorée , on verra la liqueur teindre les vaisseaux en montant dedans , et quelquefois le tissu voisin se teindre d'une légère auréole qui s'affaiblit à mesure qu'elle s'éloigne du centre de coloration , ce qui prouve également l'existence des pores latéraux. Toute autre fonction attribuée à ces organes est hypothétique.

† Quant aux vaisseaux propres , qui seraient mieux nommés réservoirs , on sait qu'ils renferment les sucs propres , on connaît la nature de ces sucs , mais on ignore de quelle utilité ils peuvent être à la végétation. Ils paraissent manquer dans beaucoup de plantes.

† Telles sont les modifications des parties élémentaires qui composent tous les végétaux , mais modifications qui ne sont pas réunies dans tous. Quelques plantes , par exemple les nostochs , les conferves , etc. , sont entièrement privées de vaisseaux. Dans d'autres , par exemple la plus grande partie des monocotylédones , les vaisseaux existent ; mais ils ne parcourent la plante que de la base au sommet et jamais latéralement , comme on peut le voir par les nervures de leurs feuilles. D'autres enfin , la plus grande partie des dicotylédones , ont des vaisseaux qui circulent non seulement de la base au sommet , mais encore du centre à la circonférence.

GERMINATION.

† La germination est le phénomène du développement de l'embryon qui se gonfle , déchire ses enveloppes , et parvient à tirer sa nourriture

du dehors. Dès-lors la germination cesse et la végétation commence.

† Pour que l'embryon soit en état de germer, il faut qu'il soit vivant et muni de ses parties essentielles. Il est mort lorsqu'il n'a pas été fécondé. Lorsque la graine n'est pas parvenue à sa maturité, l'embryon n'ayant pas pris tout son développement, périt sans germination. Enfin quelques graines cessent d'être propres à la germination quand on les a gardées trop long-temps sans les semer. Par exemple, celles d'angélique, de fraxinelle, etc., perdent leurs qualités germinatives dans la seconde année de leur maturité; d'autres au contraire se conservent intactes pendant un grand nombre d'années, et l'on a vu des haricots germer et vigoureusement végéter après être restés engourdis dans un herbier pendant plus de cent ans.

† Les agens extérieurs de la germination sont l'eau, la chaleur et l'air.

† Si l'on place une graine dans des circonstances favorables, l'humidité pénètre dans l'intérieur par l'ombilic, gonfle la plantule, délaye le périsperme, et rend plus facile la rupture des enveloppes de l'embryon en les amollissant. Outre cela elle fournit des élémens à la nutrition, comme nous le dirons plus loin.

† La chaleur agit sur la jeune plante comme sur les animaux, c'est-à-dire en qualité de stimulant. Il en faut plus ou moins, selon l'espèce de plante, mais jamais moins de 5 et jamais plus de 40 degrés. Le terme moyen le plus favorable à la germination m'a paru être de 15 à 20 degrés, du moins c'est celui que j'ai vu chercher dans l'établissement de M. Noisette.

† Les graines dans le vide de la machine pneumatique ne germent pas; ce fait est prouvé par les expériences de M. de Saussure. L'air est aussi

nécessaire à ce premier développement des végétaux, qu'il l'est ensuite à leur existence, et à l'entretien de la vie dans les animaux. On a voulu savoir si l'air atmosphérique, ordinairement composé de 21 parties d'oxygène, de 79 d'azote et de $\frac{1}{500}$ d'acide carbonique, est le plus convenable à la germination; en conséquence on a multiplié les expériences et l'on a vu, 1°. que la germination n'a pas lieu dans l'azote pur, ni dans l'acide carbonique pur; 2°. qu'elle a lieu dans l'oxygène pur, mais que la plantule, en se développant rapidement, s'épuisait aussi très vite et périssait en peu de temps; 3°. que les proportions les plus convenables sont une partie d'oxygène mêlée à trois parties d'hydrogène ou d'azote; 4°. qu'un excès d'acide carbonique nuit beaucoup à la germination; 5°. que l'oxygène hâte et favorise le développement des graines en s'emparant de leur carbone surabondant; 6°. enfin que l'atmosphère où s'opère la germination n'est pas diminuée, car ce que l'acide carbonique produit est égal à l'oxygène absorbé.

† Étudions le phénomène chimique qui a lieu dans le premier degré de germination. L'oxygène de l'air s'insinue avec l'humidité dans l'embryon. L'eau commence une fermentation putride qui détruirait bientôt la graine si elle y était entièrement plongée, mais qui se trouve bientôt métamorphosée en fermentation spiritueuse dès que l'air a pu y pénétrer. En voici la raison aussi facile à prouver par l'expérience, qu'elle a dû paraître d'abord singulière. Le périsperme farineux d'une plante est élémentairement composé de quantités déterminées d'oxygène, d'hydrogène et de carbone, et toutes les féculs contiennent les mêmes principes. En cet état elles sont insolubles dans l'eau. L'oxygène de l'air s'empare du carbone, l'équilibre se trouve détruit, la quantité d'oxygène contenue dans la fécule domine, se combine

de nouveau, et le périsperme cesse d'être farineux pour passer à l'état de sucre soluble dans l'eau. La nature agit ici comme le chimiste qui oxide une fécule avec l'acide sulfurique pour en faire du sucre, seulement les moyens sont différents.

† Ce sucre, ou plutôt cette liqueur sucrée renfermée dans les cotylédons s'en échappe par des vaisseaux qui la portent au blastème, ou si l'on aime mieux au rudiment de la plante, le pénètre, le stimule et lui donne la vie ou plutôt le réveille. Dès ce moment tous les phénomènes de la germination annoncent une fermentation spiritueuse, et la graine ne peut pourrir qu'autant qu'une surabondance d'eau viendrait arrêter cette première évolution.

* L'embryon dans cet état prend le nom de plantule. Il est composé de deux parties, le caudex ascendant, rudiment de la plumule, et le caudex descendant, rudiment de la racine. Quelle est la loi qui détermine constamment la racine à s'enfoncer dans la terre et la plumule à en sortir? C'est un de ces secrets de la nature que l'intelligence des hommes n'a pas encore pu dévoiler.

† Tant que la racine n'a pas assez de force pour nourrir la plantule, les cotylédons fournissent à l'une et à l'autre la nourriture nécessaire à leur premier développement; mais bientôt la petite racine se divise, pousse des ramifications munies de suçoirs, et devient capable de tirer de l'humidité de la terre (et non pas de la terre), les sucs alimentaires qui s'assimileront à la substance de la plante et lui feront changer de nature, car de mucilagineuse qu'elle était, elle deviendra ligneuse ou dure quoiqu'herbacée. Les cotylédons épuisés et devenus inutiles se dessèchent et tombent.

† Mais ce n'est pas seulement les nouveaux

sucs nourriciers qui opéreront ce changement remarquable. La plumule se trouvant hors de terre est en contact avec la lumière. Alors les phénomènes changent absolument. La fermentation spiritueuse s'arrête parce que le gaz acide et l'eau se décomposent et ne fournissent plus de matière sucrée; le carbone, jusqu'à rejeté, se combine avec les éléments de l'eau et avec ceux contenus dans l'eau et circulant avec elle dans le tissu vasculaire; il en résulte la formation des substances ligneuses, résineuses, huileuses, etc.; enfin de tous les sucs propres. Les phénomènes de la végétation commencent dans cet instant et continuent les mêmes jusqu'à la mort du végétal.

† Tels sont les effets de la lumière, sans que l'on ait pu deviner par quelles lois chimiques elle agit sur les végétaux; ce qu'il y a de bien certain, c'est que les plantes ne doivent qu'à elle la solidité de leurs tissus, la coloration de leurs parties, et leurs sucs propres. Toute plante croissant dans les ténèbres sera privée de ces trois choses, et sera, par conséquent, ce que l'on appelle étiolée. Si le lecteur a suivi avec attention l'enchaînement de ces divers phénomènes, il concevra aisément pourquoi la lumière nuit à la germination tandis qu'elle est indispensable à la végétation: en effet, l'embryon pour germer a besoin d'être dans un état de mollesse; et il ne peut acquérir cet état qu'en se dépouillant de son carbone dont l'oxygène s'empare pour former de l'acide carbonique; un des effets de la lumière est de décomposer le gaz acide carbonique, d'expulser l'oxygène, et de fixer le carbone, d'où résulte l'endurcissement des parties qui rend la germination impossible, et qui, au contraire, est indispensable à la végétation.

† Toutes les graines germent selon les lois physiques que nous venons d'expliquer, mais toutes ne suivent pas les mêmes évolutions, et chacune,

sous ce rapport, présente en particulier des phénomènes qui méritent d'être étudiés. Nous allons en citer un exemple. L'embryon du manglier, arbre qui croît dans les marais des pays chauds, germe pendant que le fruit est encore sur l'arbre. La radicule perce l'enveloppe du fruit et s'allonge de sept à huit pouces du côté de la terre; alors la plantule qui ne tient au fruit que par son cotylédon se détache de celui-ci, tombe, et dans sa chute implante verticalement sa radicule dans la vase où elle ne tarde pas à émettre des racines.

DE LA RACINE.

* On donne le nom de racine à cette partie du végétal qui ne devient jamais verte dans son tissu quand elle est exposée à l'air, qui cherche l'obscurité et l'humidité, qui croît toujours dans un sens opposé à celui de la tige.

* A l'exception de quelques tremelles, nostocs, etc., toutes les plantes sont munies de racines. Les racines ne sont pas d'une nature tellement homogène qu'elles ne puissent jamais changer de place ni de nature. On les trouve au sommet des feuilles de quelques plantes, sur toute la longueur des tiges de plusieurs végétaux grimpans, aux articulations des graminées, sous l'aisselle ou dans l'aisselle des feuilles de certaines plantes aquatiques. Dans une renoncule assez commune dans nos ruisseaux les pétioles des feuilles portent un limbe avec son parenchyme lorsque le hasard les fait se développer hors de l'eau : si au contraire ils croissent dans son sein le parenchyme disparaît, et les nervures de la feuille se changent en véritables racines. Enfin, toutes les parties d'un végétal susceptibles de produire des rameaux, sont susceptibles de produire des racines, ce qui est évidemment prouvé par la reprise des boutures. Elles-mêmes peuvent se métamorphoser en ra-

meaux si elles se trouvent dans les circonstances nécessaires. Que l'on plante, par exemple, un jeune saule sens dessus dessous, c'est-à-dire les rameaux dans la terre : les branches se changeront en racines, et celles-ci émettront des bourgeons et des feuilles ; cependant ce phénomène n'a pas lieu pour toutes les espèces de plantes.

* La durée des racines n'est pas toujours la même que celle de la tige ; dans les plantes vivaces herbacées, les tiges meurent tous les ans, et les racines vivent plusieurs années, comme par exemple dans la fraise, la violette : ou la plante dure plusieurs années, et la racine meurt tous les ans, comme dans la jacinthe, la tulipe, car ici l'ognon n'est point une racine comme on le dit vulgairement, mais un gemme ou bouton ; d'autrefois la tige se renouvelle tous les ans, et la racine tous les deux ans, par exemple, dans les orchis où chaque bulbe se forme dans un an, porte la tige l'année suivante, et périt avec elle ; les racines ligneuses des arbres, arbrisseaux ou arbustes vivent autant qu'eux.

* Toutes les racines ne croissent pas dans la terre : les unes flottent dans les eaux sans jamais s'implanter dans le fond, les autres s'appliquent et serpentent sur la surface des troncs d'arbres, des rochers, et de différens autres corps durs dont elles pompent l'humidité : ce sont celles des plantes nommées fausses-parasites ; d'autres enfin pénètrent dans la substance des écorces d'arbres, et se nourrissent de leur sève : ce sont celles des plantes parasites, comme par exemple le gui, les les orobanches, etc.

† Les fonctions des racines consistent autant à fixer le végétal sur le sol qui l'a vu naître qu'à lui transmettre de la nourriture ; cependant il n'y a que rarement équilibre dans ces deux fonctions. Les plantes grasses, c'est-à-dire celles dont les

tiges et les feuilles sont épaisses et charnues, prennent la plus grande partie de leur nourriture dans l'air, et leurs racines ne paraissent guère destinées qu'à les fixer; elles sont minces, fibreuses, coriaces, et elles paraissent peu propres à la transmission des fluides; aussi voit-on ces plantes végéter vigoureusement sur les murailles, les rochers, et sur les sols les plus secs et les plus stériles. Dans les plantes d'un tissu sec et mince, les racines paraissent avoir la nutrition pour principale fonction.

† Les racines n'absorbent pas les sucs nourriciers par toute leur surface, comme les autres parties des plantes, mais seulement par de petites bouches aspirantes, ayant la forme de pores, et placées à l'extrémité de chaque fibre ou chevelu. Il en résulte que plus une plante a de chevelu, plus elle a de bouches absorbantes, et plus elle peut transmettre de nourriture à la tige. Quant à ses tissus, ils sont les mêmes que ceux de la tige, et cependant beaucoup différent par leurs propriétés des autres parties du végétal.

Nous reviendrons sur ce chapitre à l'article de la nutrition.

DE LA TIGE.

* La tige est cette partie d'un végétal qui part du même point que la racine, mais qui s'élève ordinairement en sens opposé, et qui cherche l'air et la lumière, tandis que l'autre cherche l'obscurité et l'humidité. On appelle collet ou nœud vital le point de jonction de ces deux parties.

* Quelques plantes, même parmi les cotylédonnées, manquent absolument de tige, par exemple la jacinthe; car la hampe qui porte sa fleur est une espèce de pédoncule qui part du milieu d'un bouton écailleux nommé ognon, et qui naît sur le nœud vital ou collet; la hampe se rapporte à la

tigé pour cette raison ; elle pourrait aussi se rapporter au pédoncule parce qu'elle n'a pas de feuilles. Nous renvoyons donc le lecteur à l'article des pédoncules, et nous ne parlerons ici que du tronc, du stipe et du chaume.

* Nous examinerons d'abord le tronc ou autres tiges des plantes dicotylédones, et nous y distinguerons trois parties très distinctes : 1°. l'enveloppe extérieure ou écorce ; 2°. le corps moyen ou ligneux ; 3°. le centre ou la médullaire.

* L'écorce se compose de l'épiderme, de l'enveloppe herbacée, des couches corticales et du libér.

* De l'épiderme, *epiderma*, *epidermis*, *cuticula*. Toutes les plantes ligneuses ont leurs branches, leur tronc et leurs racines recouverts par une membrane mince, sèche, transparente, nullement élastique, qui est l'épiderme ; elle est formée par la réunion des parois les plus extérieures du tissu cellulaire, auquel elle adhère fortement, et sa dureté est attribuée à l'air et à l'évaporation ; lorsqu'on la détache de dessus le parenchyme, la trace des parois des cellules reste marquée sur l'épiderme, et y forme des aréoles ordinairement hexagonales, séparées par des raies qui ont été prises pour des vaisseaux, et au milieu desquelles sont des pores.

† Dans les plantes parfaites, l'épiderme est enduit d'une matière analogue à la cire, et qui lui aide à défendre l'écorce de la pluie et du contact précis de l'air. En vieillissant il s'épaissit par de nouvelles couches intérieures, se détache et tombe tantôt en très petits fragmens, comme l'épiderme des animaux mammifères, tantôt en grande lame (le platane, le chêne-liège) comme chez les reptiles et les crustacés.

* De l'enveloppe herbacée ou cellulaire, ou tissu cellulaire de l'écorce, *statum cellulosum*, *complexus*

cellulosus, *parenchyma*. On appelle ainsi une couche de tissu cellulaire qui se trouve en dehors des couches corticales ; ce tissu est plus ou moins régulier, et ses cellules sont remplies d'une matière résineuse presque toujours verte, qui, dans les feuilles, remplit les intervalles des nervures, et porte plus particulièrement le nom de parenchyme.

† Cette couche est destinée à séparer des autres fluides la matière de la transpiration, et c'est dans son tissu soumis à l'action de la lumière que s'opère la décomposition du gaz acide carbonique.

* Des *couches corticales*, *strata corticalia*. Ce sont les couches placées sous l'enveloppe herbacée, composées de plusieurs réseaux de cellules allongées, superposés les uns sur les autres. Elles sont peu apparentes dans beaucoup de végétaux, mais dans le lagetto ou bois-dentelle on les déroule facilement, et elles imitent assez bien un ouvrage fait à l'aiguille ; elles sont produites par les couches les plus extérieures du liber. On en ignore l'usage.

* Du *liber* ou livret, *liber*. Cette couche, immédiatement placée entre le bois et les autres couches corticales, consiste en un réseau vasculaire, dont les aréoles allongées sont remplies par du tissu cellulaire. Par la macération, on parvient à le séparer facilement en feuillets distincts comme ceux d'un livre, d'où lui est venu son nom.

† Cette partie du végétal est la plus importante de toutes, puisque c'est par elle que s'expliquent tous les phénomènes de la végétation.

• Le liber est, pour nous servir de la comparaison de Mirbel, une herbe vivace qui revêt la superficie du corps ligneux des arbres et des arbrisseaux dicotylédons ; qui produit par son

154 ORGANOGRAFIE ET PHYSIOLOGIE.

« développement les nouvelles racines, les nouvelles branches, les fleurs et les fruits; qui s'endurcit en vieillissant, et qui, au lieu de se détruire par la fructification, comme les herbes ordinaires, se change en bois, et augmente la masse du corps ligneux. »

† Dans le temps de la végétation, si on enlève l'écorce d'un arbre, on voit bientôt suinter sur les bords de la plaie une liqueur épaisse et gélatineuse qui se durcit, s'organise, devient verte, et forme une couche de nouvelle écorce. Cette liqueur fournie par le liber est ce qu'on appelle le *cambium*, principe organique de tout le végétal.

† Ce *cambium* s'étend entre le bois et l'écorce, et forme de nouvelles couches de liber; mais, si on en arrête la circulation, ou seulement qu'on l'entrave par un étranglement ou autre moyen, il s'amoncelle au-dessus et au-dessous de la ligature, forme un bourrelet en soulevant l'écorce, et s'organise en gemmes ou en boutons dans tous les points où il réussit à se faire jour au-dehors.

† J'ai suivi une expérience, dans les serres à boutures de l'établissement de M. Noisette, qui peut jeter un grand jour sur cette matière. Au mois de juin 1825, en passant devant l'étalage d'une bouquetière, j'aperçus une rose que je crus être une variété nouvelle; j'achetai le bouquet dans lequel elle était mêlée à d'autres fleurs, et je m'informai en vain à la marchande pour savoir de quel jardin elle sortait; la bouquetière ne put me le dire. Je portai cette rose chez M. Noisette qui pensa, comme moi, qu'elle était nouvelle. Il ne nous restait plus qu'à tenter quelque moyen pour obtenir d'une de ses parties le développement d'un individu de son espèce; mais la chose ne paraissait pas facile, car nous vîmes,

en déliant le bouquet, qu'on ne lui avait laissé que quinze lignes de pédoncule, à partir de la base de l'ovaire. Néanmoins nous ne désespérâmes pas du succès, et nous commençâmes cette expérience que j'ai suivie très exactement. On coupa net ce pédoncule à trois lignes au-dessous de l'ovaire, on tailla sa base en lame de couteau, et on le greffa sur un pied de rosier, à deux pouces de terre. On plaça le pot dans lequel était le sujet dans la tannée d'une couche chaude, et l'on recouvrit le tout d'une cloche de verre dépoli, afin d'obstruer la lumière. Il est à remarquer qu'il n'existait pas sur le pédoncule la moindre apparence de gemme. Quatre ou cinq jours après, nous aperçûmes au sommet de la greffe, sur l'aire de la coupe, des gouttelettes de cambium suinter entre le bois et le liber, et former comme un chapelet circulaire autour de la plaie. En très peu de temps ces gouttelettes s'épaissirent, devinrent d'un blanc opaque, de limpides qu'elles étaient, et se couvrirent d'une légère pubescence visible seulement à la loupe. Les jours suivans, deux gouttelettes, opposées sur la coupe, s'élevèrent en petits cônes, et les autres, au contraire, s'affaissèrent et commencèrent à s'étendre d'un côté sur les couches corticales, de l'autre sur le bois. Du blanc, elles avaient passé au roussâtre. Les deux petits cônes se gonflèrent dans le milieu de leur longueur; leur substance devint ferme, leur superficie écailleuse, et nous pûmes, bientôt après, les reconnaître pour de véritables gemmes. En effet, on commença à rendre à la greffe de l'air et de la lumière, les gemmes se développèrent, fournirent une végétation vigoureuse, sur laquelle on prit d'autres greffes; et M. Noisette peut aujourd'hui (janvier 1826) livrer au commerce plus de vingt rosiers sortant tous de ce pédoncule.

† C'est un fait reconnu aujourd'hui que toute partie d'un végétal peut reproduire de la même manière un individu de son espèce, pourvu qu'elle contienne du *cambium*. On est parvenu à faire développer des gemmes sur le pétiole des feuilles, et même sur leurs nervures, par le moyen de la simple bouture.

† Le liber se métamorphose chaque année en bois et en écorce. La partie joignant le bois se lignifie et forme l'aubier; celle qui touche à l'écorce devient une couche corticale. Lors de la végétation, le *cambium* s'unit de l'écorce et de l'aubier, s'étend entre deux, et forme une nouvelle couche de liber qui se renouvelle ainsi tous les ans.

† Dans les tiges herbacées, le *cambium*, au lieu de former un liber, se porte dans toutes les parties de la plante pour développer les organes de la végétation et de la fructification. Il s'épuise en peu de temps, et à la fin de l'année se trouve entièrement converti en une substance sèche, aride, ligniforme, qui, ne pouvant produire du nouveau *cambium*, comme font l'écorce et l'aubier des arbres, se dessèche et meurt, faute de principes organiques qui entretiennent la végétation. Telle est la cause qui produit une si grande différence dans la durée des végétaux ligneux et herbacés.

* Le corps ligneux d'un tronc d'arbre se compose de l'aubier et du bois. L'aubier, *alburnum*, *alburna*, n'est, comme nous l'avons dit, qu'une couche de liber endurcie; aussi, son organisation est-elle analogue: seulement les mailles de son tissu sont plus allongées et plus roides. De même que le liber se change en aubier, de même celui-ci se change en bois; mais il lui faut un laps de temps beaucoup plus long, et il ne se lignifie que peu à peu. Aussi, les couches intérieures sont-elles beaucoup plus dures et plus compactes que celles extérieures.

* Le bois, *lignum*, occupe toute la partie de la tige entre l'aubier et l'étui médullaire. Suivant le même principe que nous avons posé plus haut, ses couches concentriques sont d'autant plus dures, qu'elles sont plus près du centre. Chacune de ces couches en ayant une d'aubier pour origine et par conséquent une de liber, et le cambium ne formant qu'une nouvelle couche de liber par an, il en résulte qu'en les comptant toutes, on doit avoir l'âge d'un arbre. Le bois diffère de l'aubier par sa couleur ordinairement plus foncée, par des vaisseaux qui manquent toujours à l'autre, et par sa dureté.

† C'est par le moyen de vaisseaux poreux que la sève circule dans l'épaisseur du bois ; mais, avec l'âge, ces canaux s'obstruent par l'épaississement de leurs parois et la diminution de leurs cavités. Ils finissent par disparaître, et le cours des liquides est à jamais interrompu.

* L'étui médullaire, *canalis medullaris*, est un canal toujours placé au centre de la tige et contenant la moëlle. Ses parois sont composées de longs vaisseaux disposés parallèlement et longitudinalement. C'est seulement dans le tissu de cette partie que les tiges des dicotylédones offrent de véritables trachées. L'étui médullaire est très large dans les jeunes végétaux ; mais, à mesure qu'ils vieillissent, il se resserre sur lui-même et finit par disparaître entièrement.

* La moëlle, *medulla*, est cette substance sèche et légère, entièrement composée de tissu cellulaire, à mailles très régulières, communiquant toutes les unes avec les autres, et remplissant l'étui médullaire. Dans quelques parties de son épaisseur, on aperçoit des vaisseaux qui semblent la parcourir longitudinalement. Elle communique avec le tissu cellulaire et avec l'enveloppe herbacée de l'écorce, au moyen de prolongemens

qui s'étendent transversalement du centre à la circonférence, et auxquels on a donné le nom de rayons ou insertions médullaires, *radii medullares*, *insertiones medullares*.

† L'utilité de la moëlle dans la végétation est encore inconnue, et jusqu'à présent, toutes les expériences que l'on a faites à ce sujet n'ont abouti qu'à faire rejeter les hypothèses anciennes, sans avoir donné lieu à en faire de plus spécieuses. Linnée a dit que la force vitale résidait dans la moëlle, sans faire attention que des saules, des châtaigniers, etc., ne cessent pas de croître vigoureusement pendant un grand nombre d'années, quand même leur tronc est entièrement creux. Hales, voulant toujours trouver des causes mécaniques dans le développement des végétaux, pense que la moëlle, par son élasticité, forme une espèce de ressort qui pressant sans cesse toutes les parties d'une plante, les force ainsi à prendre constamment de la longueur et de l'épaisseur.

* On ne trouve pas, dans toutes les tiges des dicotylédones, une organisation absolument semblable. Quelques plantes manquent de moëlle; dans d'autres l'aubier est tellement semblable au bois que l'on croirait qu'il n'existe pas.

* Examinons à présent les tiges des monocotylédones, celles des palmiers, par exemple. On ne leur trouve pas de liber, et par conséquent ni couches concentriques ligneuses, ni couches corticales. Si quelques unes sont revêtues d'une sorte d'écorce, elle ne consiste qu'en une pellicule très mince et intimement réunie à la substance de la tige. La moëlle, au lieu d'être resserrée dans un étui médullaire, s'étend presque jusqu'à la circonférence; et le bois est composé de longs faisceaux de fibres dispersées dans la moëlle, la parcourant dans toute sa longueur, et s'anastomosant les unes avec les autres à de longs inter-

elles, de manière à former un réseau à mailles très lâches. Le bois des dicotylédones augmente l'épaisseur du centre à la circonférence: ici, au contraire, il augmente de la circonférence au centre, en remplissant de plus en plus le canal médullaire. Aussi, les parties ligneuses les plus anciennes étant toujours les plus dures, il en résulte que, dans les dicotylédones, le centre de la tige est la partie la plus dure, tandis que, dans les monocotylédones, c'est la circonférence. Les filets ligneux sont accompagnés de vaisseaux poreux, de trachées et de fausses trachées, destinés à la circulation de la sève.

† Si nous comparons le développement de la tige des monocotylédones avec celui de la tige des dicotylédones, nous y trouvons ces différences frappantes, qui nous expliquent parfaitement leurs deux organisations. Lorsque la plantule de ces derniers végétaux commence à croître, on aperçoit d'abord le canal médullaire se former par la réunion des vaisseaux qui paraissent les premiers. Une liqueur fluide recouvre ensuite ce canal; elle se condense, et déjà on peut la reconnaître pour le *cambium*, qui se convertit en une couche de liber et en une couche corticale. Le liber se changera bientôt en aubier; il sera remplacé par un autre fourni par un nouveau *cambium*; et dès-lors la tige aura toutes ses parties. Chaque année sa grosseur augmentera de toute l'épaisseur de la couche d'aubier que le *cambium* produira, et ces nouvelles couches augmenteront aussi la hauteur du végétal en s'allongeant en recouvrement les unes sur les autres.

† Dans les monocotylédones, « les feuilles, dit Mirbel, d'abord plissées sur elles-mêmes et engainées les unes dans les autres, se déploient, se multiplient, se groupent en gerbe à la surface de la terre. Les anciennes, repoussées à la circon-

férence par les nouvelles, se détachent; mais leurs bases se soutiennent et forment un anneau solide qui est l'origine du stipe. Les nouvelles vieillissent à leur tour; elles cèdent la place à de plus jeunes; elles tombent comme les précédentes, et laissent un second anneau au-dessus du premier. Une suite d'anneaux semblables se produit par les évolutions successives du bourgeon terminal. Le stipe, couronné de ses feuilles, s'élève en colonne, sans que sa base grossisse, parce que tous les développemens se font au centre, et que la circonférence, composée de filets nombreux et endurcis, retient les parties intérieures.» De manière que, si l'on peut juger de l'âge d'un arbre dicotylédon par le nombre de ses couches concentriques, on peut juger de celui d'un arbre monocotylédon par celui des anneaux que les feuilles laissent empreints sur son stipe.

† Du reste, les tiges des monocotylédones sont beaucoup plus variables que les autres, et peut-être faudrait-il en étudier un très grand nombre avant de pouvoir expliquer clairement les phénomènes généraux qu'offrent leur organisation et leur végétation. Il en est qui sont couvertes d'écorce et qui ont un mode double de végétation, celui des palmiers et des dicotylédones.

DES BOUTONS, DES BRANCHES ET DES RAMEAUX.

* Les boutons sont le berceau qui renferme les rudimens des feuilles, des fleurs et des branches, n'attendant, pour se développer, que le retour du *cambium* qui les a formés l'année précédente en perçant l'enveloppe corticale. Ils naissent ordinairement aux aisselles des feuilles, sur un rayon médullaire, à moins qu'un accident

n'ait fait dévier le *cambium* dans un autre endroit, et dans ce cas leur étui, médullaire, au lieu de correspondre avec celui de la tige, se trouve posé sur la couche d'aubier formée à la même époque qu'eux : il est par conséquent séparé de la moëlle du tronc par toutes les couches concentriques ligneuses, de même que celui d'une branche qui a été greffée en écusson.

† La nature, pour garantir le gemme des intempéries des saisons jusqu'au moment marqué pour son développement, l'a entouré d'écailles sèches et scarieuses, d'une substance laineuse, ou d'un enduit glutineux, qui le défendent contre le froid et l'humidité. On trouve ces enveloppes sur toutes les plantes dans les pays où l'hiver a quelque rigueur : elles manquent à la plus grande partie des végétaux qui croissent dans les climats chauds.

* Lorsqu'un bouton est développé il devient ce qu'on appelle un bourgeon, dont la forme varie selon l'espèce d'arbre : il est plat dans les erythroxilons, triangulaire dans le laurier-rose, et quadrangulaire dans le peuplier de Virginie, à cinq angles dans le pêcher, et cylindrique dans le plus grand nombre des plantes. Tous prennent cette dernière forme en vieillissant. Une fois développé et devenu ligneux, un bourgeon prend le nom de branche ou de rameau, et sa contexture est absolument la même que celle des tiges.

† Un phénomène très remarquable, c'est que toutes les jeunes tiges des végétaux ont une tendance singulière à se porter du côté de la lumière. Si on place une plante dans un lieu obscur, faiblement éclairé par une seule ouverture, les rameaux tendront tous de ce côté et s'allongeront outre mesure. Mustel a fait à ce sujet une expérience qui prouve combien ce penchant est irrésistible dans les végétaux. Il fixa sur une planche horizontale une planche verticale percée de trous

à différentes hauteurs. Il mit sur la planche horizontale un pot dans lequel était planté un jasmin des Açores dans une place telle, que la planche verticale lui masquait la lumière. La tige se dirigea vers le trou le plus voisin et passa de l'autre côté. Il retourna tout l'appareil de manière que l'extrémité de la tige se retrouva dans l'ombre; elle gagna le second trou et repassa de l'autre côté; il la changea encore de position et continua cette manœuvre jusqu'à ce qu'elle ait passé dans tous les trous.

† Plusieurs physiologistes ont cité ce phénomène pour prouver une espèce d'instinct dans les plantes, mais ce témoignage n'est pas d'un grand poids, parce qu'on explique très facilement cela par les lois connues de la physique végétale. Nous avons dit à l'article de la germination que la lumière agissait sur les plantes en décomposant l'acide carbonique et en fixant le carbone, ce qui donne aux parties la solidité : si par conséquent le côté de la plante tourné vers les rayons de lumière se durcit par la fixation du carbone, sa croissance sera plus lente, et l'autre côté en s'allongeant davantage le fera nécessairement courber.

† On a dit qu'il existe une telle relation entre les racines et les branches d'un arbre, que si l'on coupe quelques branches les racines correspondantes en souffrent, et *vice versa*. Le fait est que lorsqu'on altère un organe essentiel d'un végétal tout le reste de l'individu en souffre; mais, quant à cette prétendue correspondance de branche à racine et de racine à branche, l'expérience m'a prouvé cent fois que c'est une véritable chimère.

DES BULBES, BULBILLES ET TUBERCULES.

* Les bulbes ou oignons et les tubercules ont été fort long-temps confondus avec les racines par les botanistes, et le sont encore aujourd'hui par un grand nombre de cultivateurs, quoique ce soient de véritables bourgeons. La bulbe consiste en un plateau large, plat, assez mince, horizontal, émettant les racines à sa partie inférieure, et portant au milieu de sa partie supérieure les rudimens des feuilles, de la hampe et des fleurs. Le tout est enveloppé de plusieurs rangs d'écailles très larges et circulaires, ou étroites et imbriquées, formées par des feuilles avortées. Quand les écailles sont d'une seule pièce et embrassent toute la circonférence de l'oignon en s'emboitant les unes dans les autres, comme dans l'oignon, on dit la bulbe *tuniquée*; si elles sont étroites et libres par leurs côtés, comme dans le lis, la bulbe est *écailleuse*; elle est *solide* lorsque les écailles sont tellement confondues qu'elles ne paraissent former qu'une seule masse charnue, par exemple, l'oignon de safran, de tulipe.

* Les bulbilles ne diffèrent des bulbes que parce qu'elles naissent sur différentes parties de la plante, par exemple, aux aisselles des feuilles, à la bifurcation des rameaux, etc. Les végétaux qui les produisent sont *vivipares*.

* Les tubercules sont des réceptacles charnus, des collets très développés qui émettent des bourgeons, et des racines. Ce qui les distingue particulièrement des bulbes solides, c'est qu'ils peuvent porter plusieurs gemmes placés à différentes parties de leurs surfaces, comme par exemple la pomme de terre, le topinambour, etc.

DES FEUILLES.

* Les feuilles, avant leur entier développement, sont renfermées dans le bouton où elles sont pliées d'une manière déterminée par l'espèce de plante, et toujours invariable; par exemple, on les trouve roulées en crosse dans les fougères, en cornet dans les arums, plissées en éventail dans la vigne, etc. Elles sont ordinairement composées de trois parties, le limbe, les nervures et le pétiole.

* On distingue dans la feuille la face supérieure, ordinairement plus lisse, plus verte, couverte d'un épiderme plus adhérent et moins criblé de pores; la face inférieure, souvent couverte de poils ou de duvet, percée d'un grand nombre de petits trous qui sont les orifices des vaisseaux intérieurs du végétal, par où il absorbe la nourriture qu'il doit aux fluides répandus dans l'air. Ces deux surfaces forment le limbe qui n'est rien autre chose qu'un réseau résultant de différentes ramifications du pétiole anastomosées, et dont les interstices ou mailles sont remplies par du tissu cellulaire ou parenchyme. Le pétiole lui-même n'est qu'un prolongement d'un faisceau de fibres caulinaires qui s'étend hors de la tige avant des'épanouir.

* Les feuilles sont recouvertes d'un épiderme extrêmement mince, ayant la plus grande analogie avec celui qui enveloppe toutes les autres parties d'une plante, mais il est beaucoup plus poreux. Les faisceaux de fibres des nervures et du pétiole sont composés de trachées, de fausses trachées et de vaisseaux poreux, entourés par une couche de substance herbacée qui se prolonge sur eux au moment où ils sortent de la tige.

† C'est dans le parenchyme des feuilles que s'opère principalement la décomposition de l'acide carbonique répandu dans l'atmosphère. L'air s'introduit avec les gaz qu'il contient dans les pores

de la surface inférieure ; le contact de la lumière le décompose , fixe le carbone et dégage l'oxygène. Pendant l'obscurité le phénomène est différent : les feuilles au lieu de s'emparer de l'acide carbonique , le dégagent et retiennent l'oxygène.

† C'est particulièrement dans cet organe de la plante que l'irritabilité des végétaux est prouvée par des faits nombreux. Les folioles d'un grand nombre de plantes légumineuses se ferment aux approches de la nuit et s'ouvrent le lendemain matin comme si elles s'étaient livrées au sommeil ; celles de *l'hedysarum gyrans*, offrent un mouvement d'autant plus remarquable qu'il est continu , et qu'il s'exécute spontanément sans l'intervention d'aucune cause extérieure apparente. Nous reviendrons là-dessus à l'article de l'irritabilité.

ORGANES ACCESSOIRES.

* On nomme ainsi les organes qui ne remplissent pas des fonctions essentielles à la végétation et à la reproduction. Tels sont les stipules, les vrilles, les épines, les aiguillons, les glandes et les poils. Les stipules sont de petits appendices foliacés ou écailleux qui accompagnent l'origine des feuilles et qui sont organisés de la même manière : peut-être ce ne sont que des feuilles avortées. On ignore leur utilité. Il n'en est pas de même des vrilles qui accompagnent presque toujours les tiges grimpantes et sarmenteuses et leur servent à se maintenir contre les corps qui les soutiennent. Les unes s'attachent aux corps étrangers en s'entortillant autour, les autres en y implantant des racines nommées griffes. Il en est dont l'extrémité est armée de trois à quatre petits doigts coriaces, très forts, crochus, qui se cramponnent sur les plus petites inégalités d'une surface plane et s'y attachent si fortement qu'on les briserait plutôt que de les en arracher. Les plus

singulières sont terminées par une petite masse charnue, espèce de bouche qui s'attache contre ces corps les plus unis, à la manière des sangsues. Les épines sont de la même substance que le bois, et les aiguillons sont plus analogues à celle de l'écorce. Les amateurs des causes finales les regardent comme des armes que la nature a données aux végétaux pour repousser les attaques des animaux, et quelques physiologistes ont avancé que la nature avait muni quelques plantes de ces sortes de pointes, afin d'absorber le fluide électrique répandu dans l'atmosphère. Avant d'avancer cette opinion, il me semble qu'ils auraient dû prouver par des expériences bien faites que le fluide électrique est nécessaire à la végétation, ce qui n'est pas démontré rigoureusement malgré le grand nombre de mémoires qu'on a publiés sur cette matière. Les glandes sont de petites masses de tissu cellulaire très fin dans lequel se ramifient un grand nombre de vaisseaux. Comme dans les animaux, elles sont destinées à extraire de la masse générale des fluides une liqueur particulière, pour la transsuder au-dehors.

† Les poils sont des organes qui servent à l'absorption et à l'exhalation. On croit que la nature en a couvert certaines plantes pour augmenter l'étendue de leur surface absorbante; aussi a-t-on remarqué que les végétaux qui croissent dans les pays secs où l'air est moins chargé de gaz nutritifs, en sont plus abondamment pourvus que les autres. Dans beaucoup de cas, ce sont les canaux excréteurs des glandes, comme cela est bien prouvé par ceux de l'ortie. Dans cette plante, ils sont posés sur une petite vessie pleine d'un liquide vénéneux, ayant beaucoup d'analogie avec le virus de la vipère. Ils sont creusés en canal dans toute leur longueur, par où s'écoule le poison quand ils appuient sur la vésicule.

DE LA FLEUR.

† Jusqu'ici nous n'avons considéré que les organes de la végétation ; nous allons à présent nous occuper de ceux de la fructification. C'est dans ce chapitre principalement que l'on sera frappé de la grande analogie qui existe entre les plantes et les animaux. Dans les uns comme dans les autres, la nature a créé des organes particuliers qui, par leur influence réciproque, concourent à l'acte important et mystérieux de la génération ; dans les uns comme dans les autres, il n'y a pas de fécondation (au moins en thèse générale) sans le concours des deux organes qui constituent les sexes. Il y a seulement cette différence, que les animaux apportent en naissant et conservent toute leur vie les organes des sexes, au lieu qu'ils ne se développent dans les végétaux que dans le moment de leurs fonctions : ils se détruisent ensuite pour ne reparaitre que lors d'une nouvelle reproduction de graines.

* La fleur renferme le plus ordinairement les organes des deux sexes ; elle jouit d'un hermaphroditisme très rare dans les animaux, excepté chez quelques mollusques. Etant privée de la faculté locomotive, la nature devait modifier son organisation de manière à ce que le mâle fût toujours à portée de féconder la femelle. Cependant elle ne s'est pas fait une loi invariable de ce rapprochement des sexes, car il existe beaucoup de plantes dioïques dont un individu porte des étamines seulement, et un autre des pistils. Quoique éloignés l'un de l'autre, ils n'en sont pas moins fertiles toutes les fois que le vent peut porter sur les stigmates de la femelle le pollen contenu dans les anthères du mâle, comme nous le dirons à l'article *Fécondation*.

* En botanique, on définit rigoureusement la

fleur en disant que c'est l'appareil des organes de la génération. Ainsi, toutes les fois que ces organes seront apparens, quand même nous ne pourrions pas nous rendre un compte exact du jeu de leurs fonctions, la plante qui en sera pourvue aura des fleurs, les fougères, par exemple. Lorsqu'on ne peut distinguer les organes de la fructification, comme dans la plupart des champignons, on nomme la plante agame ou cryptogame, c'est-à-dire sans fleurs ou à fleurs indistinctes.

* Le pistil, ou organe femelle de la plante, est composé, comme nous l'avons vu, d'un stigmate, d'un style et de l'ovaire. Nous allons considérer l'organisation de ces trois parties.

† Le stigmate est proprement l'orifice de l'organe femelle; il affecte différentes formes, mais on aperçoit toujours une espèce de petite cicatrice, souvent entourée de papilles ou de petits mamelons sans doute destinés à retenir la poussière fécondante. On remarque aussi qu'il est couvert d'humidité, et l'on en conçoit facilement les causes quand on sait que les vésicules qui constituent le pollen ont la singulière propriété d'éclater au moindre contact avec l'eau, et de laisser écouler la liqueur spermatique qui y est contenue.

† Quand le stigmate n'est pas sessile, le style qui le porte est une espèce de conduit percé dans le centre par un ou plusieurs canaux très déliés, chargés de transmettre à l'ovaire la liqueur séminale versée par le pollen et reçue par le stigmate.

† L'ovaire est le plus souvent placé sous le style; il a la plus grande analogie avec l'ovaire des animaux, et, comme lui, renferme des ovules qui y sont attachées par un cordon ombilical. Aussitôt après la fécondation, il remplit l'office de matrice. La paroi de sa cavité intérieure ellabore les

sucs nutritifs destinés à développer les embryons, et les leur transmet par les vaisseaux du cordon ombilical.

* Linnée croyait que le pistil n'était que le prolongement de la moëlle ; mais nos physiologistes modernes ont reconnu qu'il était composé de trachées, de fausses trachées, de vaisseaux poreux et de tissus cellulaires allongés. Les vaisseaux de la plante-mère pénètrent dans toutes ces parties, et y portent les sucs nutritifs. Il arrive assez fréquemment que, par surabondance de nourriture, un pistil se métamorphose en lame péta-loïde, et devient stérile.

† L'étamine est dans les plantes ce que les testicules sont dans les animaux ; c'est elle qui constitue l'organe mâle. Nous avons dit qu'elle était composée d'une anthère, et d'un filet ou androphore.

† L'anthère est un sachet dans lequel le pollen est renfermé jusqu'au moment de la fécondation, époque à laquelle il s'ouvre naturellement pour le laisser échapper. Le pollen se compose d'une petite membrane formant une espèce d'outre ou de vessie remplie par la liqueur spermatique. Ces vessies sont tellement petites, qu'elles donnent au pollen l'apparence d'une poussière ordinairement jaunâtre. Si l'on place sur de l'eau un de ces corpuscules, il s'enfle, se dilate, crève et laisse échapper un jet de matière liquide, qui paraît être analogue à de l'huile, puisqu'elle sur-nage : ce qui se confirmerait encore par la nature de la cire, qui n'est, comme on sait, que du pollen ramassé sur les fleurs par les abeilles. Dire comment un embryon de graine ne reçoit la vie et la faculté de se développer que lorsqu'il a été en contact avec la liqueur séminale, soit dans les animaux, soit dans les plantes, est une chose impossible. Jusqu'à ce jour, ce phénomène ad-

mirable de la nature a été couvert d'un voile mystérieux que l'intelligence humaine n'a pas pu soulever.

* Le filet de l'étamine est de la même substance que la corolle ; quelquefois il est creux ; d'autres fois le centre est rempli par un faisceau de trachées.

De l'Enveloppe florale.

* Elle est double ou simple ; dans le premier cas, il y a un calice et une corolle, et c'est ce que beaucoup de botanistes appellent un périanthe double ; dans le second, il n'y a qu'une enveloppe que les uns appellent périanthe simple ; les autres, calice, ou corolle, ou périgone.

* Le calice est un prolongement de l'écorce dont il a ordinairement la couleur et la fermeté. Comme elle, il contient le plus ordinairement des trachées, et son épiderme est couvert de glandes miliaires comme celui des feuilles.

† Exposé à la lumière directe du soleil, il s'empare du gaz acide carbonique, le décompose, en retient le carbone, et rejette l'oxygène ; à l'ombre, il expire l'acide carbonique. L'usage du calice consiste à protéger les autres organes de la fleur, pendant la perfloraison, contre les intempéries de l'air.

* La corolle est, dit-on, un prolongement du tissu ligneux situé sous l'écorce ; elle est, en grande partie, formée de tissu cellulaire, et de quelques trachées : rarement son épiderme offre des glandes miliaires.

† A la lumière comme dans l'obscurité, elle exhale du gaz acide carbonique, et jamais de l'oxygène : raison qui explique pourquoi son odeur est quelquefois dangereuse. Elle protège directement les organes de la fécondation.

* Le périanthe simple ou périgone est, dans quelques plantes, surtout lorsqu'il est d'une cou-

leur verte et herbacée, un prolongement de l'écorce, un véritable calice. Il paraît que, dans quelques autres, il consiste en une corolle et un calice soudés l'un sur l'autre. Quoi qu'il en soit, lorsqu'il est coloré, on le trouve organisé comme la corolle; et lorsqu'il est vert, il a la même organisation que le calice. Dans plusieurs plantes, on croit reconnaître un calice et une corolle, quoiqu'il n'y ait réellement qu'une enveloppe, dont trois divisions inférieures sont de couleur herbacée, et trois divisions intérieures colorées; mais, si on observe de plus près, on voit que les six divisions ne forment sur le pédoncule qui les supporte qu'un seul et même cercle; qu'elles ne sont que le prolongement de la même partie de ce pédoncule, c'est-à-dire de son écorce, et qu'elles ne peuvent, par conséquent, constituer qu'un seul organe.

† Comme le calice et la corolle, le périanthe simple sert à garantir les organes de la fructification des accidens résultant de causes extérieures.

ORGANES DE LA FRUCTIFICATION.

* Le fruit ou ovaire fécondé, ayant atteint son dernier degré de développement, se compose du péricarpe et de la graine.

Du Péricarpe.

* On appelle ainsi l'enveloppe des graines formée par les parois de l'ovaire. Autrefois on croyait qu'il pouvait y avoir des graines nues, c'est-à-dire sans péricarpe; mais on a reconnu qu'il existe dans toutes, seulement il est quelquefois si mince qu'à peine peut-on le distinguer: par exemple, dans les labiées.

* Dans tous les fruits, le péricarpe est composé, 1^o. de l'épicarpe, *epicarpium*, membrane mince

qui forme l'enveloppe la plus extérieure d'un fruit ; 2°. de l'endocarpe, *endocarpium*, membrane intérieure qui revêt la cavité séminifère ; 3°. enfin, du sarcocarpe, *sarcocarpus*, partie parenchymateuse et charnue qui se trouve interposée entre l'épicarpe et l'endocarpe.

* C'est dans le sarcocarpe que circulent tous les vaisseaux chargés de porter de la nourriture au fruit, et s'il paraît manquer dans quelques espèces, c'est qu'il s'est desséché.

* Dans les fruits à plusieurs loges, les cloisons qui les séparent consistent en un prolongement de l'endocarpe dans l'intérieur de la cavité péricarpique, en deux lames adossées l'une à l'autre et réunies par un autre prolongement plus ou moins mince du sarcocarpe.

* Puisque le péricarpe est l'organe nourricier de la graine, il a fallu nécessairement qu'il communiquât avec elle par un point de sa surface, et ce point est ce qu'on appelle le hile ou cicatricule, ou ombilic, *hilus*, *hilum*, *cicatricula*, *umbilicus*, *fenestra*.

* Le corps charnu au moyen duquel les graines sont attachées au péricarpe, porte le nom de placenta, placentaire, trophosperme, *placenta*, *placentalium*, *trophospermium*. Lorsque le placenta se prolonge d'une manière manifeste, on appelle ce prolongement funicule, podosperme, cordon ombilical, *funiculus*, *podospermium*, *funiculus umbilicalis*.

* L'arille, *arilus*, est une enveloppe accessoire, formée par un prolongement du funicule qui entoure la graine, mais n'a aucune adhérence avec elle.

De la Graine.

* La graine est cette partie du fruit renfermée dans le péricarpe, mais qui n'est pas lui : ainsi,

dans une pêche, par exemple, nous la trouverons renfermée dans un noyau osseux, dont la partie ligneuse est formée par l'endurcissement de l'endocarpe et d'une partie du sarcocarpe. Dans un haricot, nous la trouverons renfermée dans une gousse. Dans quelques autres plantes, elle est si intimement unie au péricarpe, qu'il est difficile de les distinguer l'un de l'autre.

* On trouve dans la graine deux parties principales; l'épisperme, *episperma*, et l'amande, *amygdala*.

* L'épisperme est le tégument propre de la graine; c'est une espèce de sac sans valve ni suture, quelquefois composé de deux membranes appliquées l'une sur l'autre, le plus souvent simple. Lorsqu'il y a deux membranes, l'extérieure, souvent coriace ou crustacée, prend le nom de lorique, *lorica* (*testa* de Goërtner). La seconde est le tegmen, *tegmen* (qu'il ne faut pas confondre avec le tegmen de Beauvois, ce naturaliste donnant ce nom à l'épisperme entier des graminées). Mirbel, n'adoptant pas l'épisperme de Richard, nomme tegmen l'enveloppe appliquée immédiatement sur l'amande, soit qu'on la trouve seule, soit qu'on la trouve recouverte d'une lorique.

† C'est sur l'épisperme que le hile est toujours placé; ce dernier est percé, vers sa partie centrale, d'une ouverture fort petite, nommée micropyle, *micropyla*, livrant passage aux vaisseaux du funicule qui doivent nourrir la graine.

* Ces vaisseaux se prolongent quelquefois dans l'épaisseur des téniques avant de se ramifier; ils forment une ligne saillante, à laquelle on donne le nom de prostype funiculaire ou vasideucte, *prostypum*, *vasiductus*. Dans ce prostype, on distingue la raphe, *rapha*, partie qui part immédiatement du hile, et a souvent l'apparence d'un

ou de plusieurs filets en relief; la chalaze, *chalaza*, extrémité plus ou moins épaissie et dilatée de la raphe.

* Lorsqu'on remarque à la surface d'une graine un renflement en forme de calotte, situé à une distance quelconque du hile, et qui se détache et livre passage à l'embryon lors de la germination, on nomme ce renflement embryotège ou opercule.

* L'amande est toute la partie d'une graine contenue dans l'épisperme. Elle se compose quelquefois de l'embryon seul; d'autres fois, de l'embryon et du périsperme.

* Le périsperme ou endosperme de Richard, albumen de Goërtner, *perispermum*, *endospermum*, *albumen*, est une partie accessoire, placée à côté de l'embryon, et n'ayant avec lui aucune continuité de vaisseaux ou de tissu. C'est un tissu cellulaire dont les mailles sont remplies d'une fécule amilacée ou d'un mucilage épais, insoluble dans l'eau avant la germination, mais qui le devient dans cette circonstance, et paraît servir de nourriture à l'embryon lors de son premier développement.

* L'embryon à lui seul constitue la graine. Partout où il est il y a graine, quand même toutes les autres parties manqueraient, ce qui arrive très rarement; partout où il manque, il n'y a pas de graine, quand même toutes les autres parties de la fructification pourraient s'y rencontrer. (Voyez pag. 17, 21 et suivantes.)

DE LA VIE DES VÉGÉTAUX.

La vie, dans les végétaux comme dans les animaux, consiste tout entière dans cette force qui les fait résister pendant plus ou moins longtemps aux lois des affinités chimiques et de la

pesanteur. Les causes de cette résistance sont encore inconnues.

Les phénomènes généraux de la vie consistent, 1°. dans l'irritabilité, 2°. dans la nutrition, 3°. dans la propagation.

De l'Irritabilité et de la Nutrition.

C'est par la nutrition qu'un végétal se développe, croît, acquiert ses dimensions et les conserve pendant tout le cours de son existence. Les phénomènes qui s'y rattachent sont l'irritabilité, l'absorption, la circulation, la déperdition.

L'irritabilité des plantes est la cause de la contraction et du mouvement.

Si on coupe la tige d'une plante lacteuse, d'un euphorbe, par exemple, on voit aussitôt la plaie se couvrir de suc propre. Si cet écoulement n'avait lieu que sur la coupe de la partie de la tige qui part des racines, on pourrait croire que c'est la circulation qui agit; et, en supposant qu'on pût expliquer la circulation sans le secours de la contraction, on dirait que les sucs continuent à suivre leur marche. Mais la plaie de la partie supérieure de la plante se couvre de même des sucs propres, et ils n'en content pas moins, soit que l'on tienne la plaie en bas, soit qu'on renverse le rameau, et que l'on tienne la plaie en haut; ce qui prouve que les fluides obéissent à une autre loi que celle de la pesanteur. Or, nulle autre cause probable que la contraction ne peut expliquer ce phénomène.

Il est à remarquer que la contraction des végétaux est absolument analogue à celle des animaux; les stimulans qui agissent sur les uns agissent sur les autres, et une hémorrhagie peut être arrêtée dans les uns comme dans les autres, au moyen des mêmes astringens.

La contraction est la cause première du mou-

vement spontané des plantes, soit que ce mouvement soit occasionné par une cause extérieure et accidentelle, comme dans la sensitive, soit qu'il résulte d'une cause intérieure et inconnue, comme dans les étamines de la parnassie et les folioles de l'hédysarum gyrans.

La sensitive est de toutes les plantes celle qui a été le plus étudiée sous le rapport du mouvement. Nous allons rapporter le résultat de plusieurs observations singulières faites par des naturalistes habiles. Un simple contact, une secousse, la chaleur, le froid, une goutte de liqueur acide ou alcaline, enfin tous les agens chimiques, ont une action plus ou moins prononcée sur elle. Dans son plus grand degré d'irritation, les folioles s'appliquent les unes sur les autres par leur face supérieure, et le pétiole commun s'abaisse le long de la tige; mais, si l'on ne touche la plante que légèrement, l'irritabilité se manifeste avec moins d'énergie. « Si l'on touche légèrement l'une
« des folioles, dit Mirbel, cette foliole seule s'é-
« branle et tourne sur son pétiole particulier; si
« l'attouchement a été un peu plus fort, l'irri-
« tation se communique à la foliole opposée, et
« les deux folioles se joignent sans que les autres
« éprouvent aucun changement dans leur situa-
« tion. Si l'on gratte avec la pointe d'une aiguille
« une tache blanchâtre qu'on observe à la base des
« folioles, celles-ci s'ébranlent tout à coup et bien
« plus vivement que si la pointe de l'aiguille eût
« été portée dans tout autre endroit. Quoiqu'fa-
« çonnées, les feuilles ont encore des mouvemens
« très marqués, parce que les articulations ne
« s'altèrent pas aussi promptement que le reste
« du tissu, et qu'elles sont évidemment le siège
« de l'irritabilité. Le temps nécessaire à une feuille
« pour se rétablir varie suivant la vigueur de la
« plante, l'heure du jour, la saison et les cir-

« constances atmosphériques. L'ordre dans lequel
« les différentes parties se rétablissent varie pa-
« reillement. Si l'on coupe avec des ciseaux, même
« sans occasionner de secousse, la moitié d'une
« foliole de la dernière ou de l'avant-dernière
« paire, presque aussitôt la foliole mutilée, et
« celle qui lui est opposée, se rapprochent; l'in-
« stant d'après, le mouvement a lieu dans les fo-
« lioles voisines, et continue de se communiquer,
« paire par paire, jusqu'à ce que toute la feuille
« soit repliée. Souvent encore, après douze ou
« quinze secondes, le pétiole commun s'abaisse,
« et les folioles se rapprochent; mais alors l'ir-
« ritabilité, au lieu de se communiquer du som-
« met de la feuille à sa base, se communique de
« la base au sommet. L'acide nitrique, la vapeur
« du soufre enflammé, l'ammoniaque, le feu ap-
« pliqué par le moyen d'une lentille de verre,
« l'étincelle électrique, produisent des effets ana-
« logues. Une chaleur trop forte, la privation
« de l'air, la submersion dans l'eau, ralentissent
« ces mouvemens en altérant la vigueur de la
« plante. Le balancement d'une voiture fait d'a-
« bord fermer les feuilles; mais quand elles sont,
« pour ainsi dire, accoutumées à ce mouvement,
« elles se rouvrent et ne se ferment plus. »

La dionée attrape-mouche offre un autre genre d'irritabilité peut-être plus singulier encore. Ses feuilles sont composées de deux lobes réunis par une charnière qui règne le long de la ligne médiane. Si un insecte touche la surface supérieure de ces lobes, ils se rapprochent, saisissent l'animal, et ne le lâchent que lorsqu'il est mort percé par les aiguillons dont les feuilles sont hérissées.

Les rossolis à feuilles rondes et à longues feuilles, dont les fleurs blanches se font remarquer dans les marais de Meudon et de Montmorency, ont leurs

feuilles munies de longues soies sur leurs bords. Si un insecte se pose sur leur limbe, elles se contractent et se ferment à la manière d'une bourse de jetons.

Les étamines de l'épine-vinette, de la rue, et de quelques autres plantes sont tellement irritables, que si on les touche à la base avec la pointe d'une épingle, elles se rapprochent brusquement du pistil.

Quelquefois la contraction se manifeste dans les plantes sans que l'on puisse attribuer ce phénomène à une cause extérieure. Les feuilles de l'*hedyssarum gyrans*, plante du Bengale, sont composées de trois folioles comme celles du trèfle; la foliole terminale est très grande et les deux latérales très petites. Ces deux dernières s'élèvent et s'abaissent continuellement en tournant sur leurs charnières par un mouvement de torsion, et ce mouvement est tellement rapide qu'on peut compter jusqu'à cinquante oscillations par minute. La foliole du milieu se tient immobile et dans une position horizontale pendant le jour; mais lorsque la nuit s'approche, elle se couche sur la tige et reste dans cette attitude jusqu'au jour. Les deux autres petites feuilles n'en continuent pas moins leurs oscillations.

L'extrémité des feuilles des *nepenthes*, figure un vase muni de son couvercle (*voy. pl. II, fig. 32*). Le vase se remplit d'une liqueur qui suinte de ses parois, et le couvercle tantôt s'ouvre, tantôt se ferme, selon que le temps se met au beau ou à la pluie.

Beaucoup de végétaux offrent un phénomène fort singulier, auquel Linnée a donné le nom de *sommeil des feuilles*. Quand la nuit approche, les folioles de l'*acacia* s'abaissent et restent pendantes vers la terre jusqu'au point du jour; alors elles s'étendent horizontalement, puis elles se redres-

sent à mesure que le soleil monte sur l'horizon, et enfin, vers le milieu du jour, elles sont redressées vers le ciel. Le phénomène se passe d'une manière absolument contraire dans les feuilles du baguenaudier; ses feuilles s'élèvent aussitôt que la nuit a remplacé le jour.

Pendant l'obscurité, le pétiole principal des feuilles de l'acacie pudique s'incline sur la tige, les pétioles secondaires se rapprochent, et les folioles s'appliquent les unes sur les autres comme les tuiles d'un toit, en dirigeant leurs pointes vers le ciel.

Aux approches de la nuit, les folioles de la casse du Maryland s'abaissent en tournant sur leur articulation, de manière que les folioles de chaque paire s'appliquent l'une sur l'autre, non par la face inférieure, mais par la supérieure.

Un grand nombre de plantes, principalement dans la famille des légumineuses, contractent leurs feuilles pendant la nuit, de différentes manières.

On a cru que le sommeil des plantes devait être attribué à la lumière agissant d'une manière mécanique sur leurs organes, mais les expériences du célèbre DeCandolle ont prouvé qu'il n'en était rien. Il plaça plusieurs plantes dans un lieu sombre où nulle lumière du jour ne pouvait pénétrer. Il les éclaira fortement au moyen de flambeaux et il en obtint ce résultat : quelques unes se trompèrent sur les heures du jour : elles ouvrirent leurs folioles pendant la nuit et les fermèrent pendant que le soleil était sur l'horizon; d'autres persistèrent dans leurs habitudes, veillèrent et sommeillèrent à leurs heures accoutumées.

Quelques fleurs ouvrent et ferment leurs corolles dans de certaines circonstances. Les unes sont hygrométriques et se ferment à l'approche de la pluie; par exemple le souci des vignes et quelques *sonchus*; d'autres épanouissent leur co-

180 ORGANOGRAPHIE ET PHYSIOLOGIE.

rolle à une heure déterminée du jour et la referment à une autre heure déterminée.

Linnée, frappé de cette singularité, en a dressé un tableau auquel il a donné le nom d'*horloge de Flore*, mais comme ce tableau a été dressé à Upsal, par 60 degrés de latitude boréale, il s'ensuit, comme l'a remarqué Adanson, qu'il doit y avoir une différence d'une heure dans le moment de l'épanouissement des mêmes plantes à Paris. Nous allons néanmoins le donner au lecteur.

Heures de l'épa- nouisse- ment.	NOMS DES PLANTES.	Heures auxquelles les fleurs se fer- ment.	
<i>Matin.</i>		<i>Matin.</i>	<i>Soir.</i>
3 à 5	Tragopogon luteum.....	9 à 10	
4 à 5	Cichorum scanense.....	10	
4 à 5	Crepis tectorum.....	10 à 12	
4 à 5	Leontodon taraxacoides.....	.....	3
4 à 5	Picris magna.....	12....	2
4 à 6	Scorzonera tingitana.....	10	-
5	Hemerocallis fulva.....	.....	7 à 8
5	Papaver nudicaule.....	.....	7
5	Sonchus levis.....	11 à 12	
5 à 6	Convolvulus rectus.....	.....	7 à 8
5 à 6	Crepis alpina.....	11	
5 à 6	Lampsana glutinosa.....	10	
5 à 6	Lampsana rhagadiolus.....	10....	1
5 à 6	Leontodon taraxacum.....	8 à 9	
5 à 6	Tragopogon columnæ.....	11	
6	Hieracium fruticosum.....	.....	5
6	Hypochaeris pratensis.....	.....	4 à 5
6 à 7	Crepis rubra.....	.....	1 à 2
6 à 7	Hieracium pulmonaria.....	.....	2
6 à 7	Hieracium pubrum.....	.....	3 à 4
6 à 7	Sonchus belgicus.....	.....	2

Heures de l'épa- nouisse- ment.	NOMS DES PLANTES.	Heures auxquelles les fleurs se fer- ment.	
<i>Matin.</i>		<i>Matin.</i>	<i>Soir.</i>
6 à 7	<i>Sonchus repens</i>	10 à 12	
6 à 8	<i>Alyssum alyssoides</i> .....	.....	4
7	<i>Anthericum album</i> .....	.....	3 à 4
7	<i>Calendula pluvialis</i> .....	.....	3 à 4
7	<i>Hieracium latifolium</i> .....	.....	1 à 2
7	<i>Lactuca sativa</i>	10	
7	<i>Leontodon chondrilloïdes</i> ..	.....	3
7	<i>Nyphæa alba</i> .....	.....	5
7	<i>Sonchus laponicus</i>	12	
7 à 8	<i>Hypochæris hispida</i> .....	.....	2
7 à 8	<i>Lampsana rhagadioloïdes</i> ..	.....	2
7 à 8	<i>Mesembryanthemum barba-</i> <i>tum</i> .....	.....	2
7 à 8	<i>Mesembryanthemum lingui-</i> <i>forme</i> .....	.....	3
8	<i>Anagallis rubra</i> .....	.....	3
8	<i>Dianthus prolifer</i> .....	.....	1
8	<i>Hieracium pilosella</i> .....	.....	2
9	<i>Calendula arvensis</i>	12	5
9	<i>Hieracium chondrilloïdes</i> ..	.....	1
9 à 10	<i>Arenaria purpurea</i> .....	.....	2 à 3
9 à 10	<i>Malva helvula</i> .....	.....	1
9 à 10	<i>Mesembryanthemum crystal-</i> <i>linum</i> .....	.....	3 à 4
10 à 11	<i>Mesembryanthemum napol-</i> <i>itanum</i> .....	.....	3
<i>Soir.</i>			
5	<i>Mirabilis jalapa</i>	9 à 12	
6	<i>Geranium triste</i>	10 à 11	
9 à 10	<i>Silene noctiflora</i>	7 à 8	
9 à 10	<i>Cactus grandiflora</i> .....	.....	12

Chaque espèce de plante fleurit à une époque déterminée de l'année, époque qui ne peut guère varier que de quelques jours, selon que la saison a été plus ou moins favorable à la végétation. M. De Lamarck, en conséquence de cette observation, a dressé ce tableau qu'il a nommé :

Calendrier de Flore.

JANVIER.	JUILLET.
Helleborus niger.	Lythrum salicaria.
FÉVRIER.	Humulus lupulus.
Daphne mezereum.	Erythraea centaurium.
Galanthus nivalis.	Hyssopus officinalis, etc.
MARS.	AOUT.
Hepatica triloba.	Parnassia palustris.
Soldanella alpina.	Balsamine hortensis.
Ficaria ranunculoïdes.	Euphrasia lutea.
Crocus vernus, etc.	Scabiosa succisa, etc.
AVRIL.	SEPTEMBRE.
Tulipa suaveolens.	Cyclamen europæum.
Saxifraga Granulata.	Amaryllis lutea.
Cardamine pratensis.	Colchicum autumnale.
Hyacinthus orientalis, etc.	Crocus sativus, etc.
MAI.	OCTOBRE.
Syringa vulgaris.	Aster grandiflorus.
Convallaria maialis.	Helianthus tuberosus.
Spiræa filipendula.	Anthemis grandiflora.
Pæonia officinalis, etc.	Hypericum sinense.
JUIN.	NOVEMBRE.
Papaver rhœas.	Ximenesia encelioides.
Delphinium consolida.	DÉCEMBRE.
Centaurea cyaneus.	Ruscus aculeatus.
Leonurus cardiaca, etc.	Lopezia racemosa.

Nous avons vu comment les végétaux sont irritables, voyons à présent comment s'opère la nutrition. Les plantes s'emparent de certaines substances extérieures et les transforment en leur

propre substance. Quelles sont ces substances? comment se les assimilent-elles? Voilà les questions qui sont à résoudre.

Les végétaux analysés par le feu donnent pour dernier résultat du carbone, de l'oxygène, de l'hydrogène et de l'azote; pour premier résultat du soufre, de la silice, de l'alumine, des oxides de fer et de manganèse, de l'hydriodate de potasse, des sous-phosphates de chaux, de potasse et de magnésie, des sulfates de potasse, de soude, de magnésie, de chaux et d'ammoniaque, quelques sous-carbonates produits par la combinaison d'acides végétaux unis à la chaux, la potasse, etc. Tous ces matériaux leur sont fournis par la terre, l'air et l'eau.

L'eau tient en dissolution une certaine quantité de terres, de sels, de matières animales et végétales; les racines absorbent avec l'eau toutes ces substances; elles sont charriées par la sève dans le tissu organique où une partie s'assimile avec les principes de la plante, et une autre s'échappe par la transpiration. L'air fournit à la nourriture des plantes de l'hydrogène et de l'azote en petite quantité, mais une grande abondance de gaz acide carbonique. L'oxygène de l'air s'unit au carbone de la plante et produit aussi du gaz acide carbonique, lequel est décomposé et fixé par la lumière.

Les plantes absorbent les fluides dont elles se nourrissent par une opération que l'on nomme *succion*, et qui paraît avoir une force prodigieuse, principalement dans les racines et les feuilles. Hales a mesuré cette force de succion par des expériences fort ingénieuses, qui ont été répétées par MM. Mirbel et Chevreul. On s'est assuré par là que la force d'aspiration d'un cep de vigne est égale à la pression d'une colonne de mercure de 28 pouces de hauteur, ou à celle d'une colonne d'eau d'environ 33 pieds; ainsi elle est plus considé-

nable que la pression de l'atmosphère. On a vu quelquefois le mercure remonter jusqu'à 38 pouces, d'où on a conclu que cette force était cinq fois plus grande que celle qui pousse le sang dans la grande artère crurale d'un cheval, sept fois plus grande que la force du sang dans la même artère d'un chien, et huit fois plus grande que la force du sang dans la même artère du daim.

Les fluides absorbés par les racines ou par les feuilles (ou la sève), sont charriés dans tout le végétal par les gros vaisseaux du bois, et principalement par ceux qui sont les plus près de l'étui médullaire; et, par les pores de ces vaisseaux, ils se répandent du centre à la circonférence. Lorsque la végétation commence, la sève s'accumule dans les parties les plus jeunes du bois ou des tiges, s'y élabore, et forme les sucs propres et le cambium.

On a cru long-temps que la sève avait deux mouvemens, un ascendant au printemps et un descendant en automne, mais il paraît que cette opinion est aujourd'hui abandonnée. Quelques botanistes ont pensé que pendant le jour la sève circulait des racines aux feuilles et pendant la nuit des feuilles aux racines, et cette théorie n'est pas appuyée sur des hypothèses plus spécieuses. Il paraît que la sève tend constamment à monter et à se répandre partout où elle manque; qu'il n'y a pas d'autres principes de circulation que ceux que l'on peut déduire de ces deux causes.

On a dit depuis fort long-temps que la succion des végétaux n'était qu'une simple imbibition, et que l'ascension des fluides dans les tiges était le résultat de l'attraction capillaire des tubes; que cette ascension devait être continue tant qu'il y avait assez de chaleur dans l'atmosphère pour entretenir la transpiration des feuilles au moyen de la vaporisation des fluides. Mais on observa qu'il n'y a ni succion, ni mouvement des fluides dans

un végétal mort quoique ses formes organiques soient absolument les mêmes ; et ce système fut renversé.

Les botanistes modernes appellent à leur secours une cause particulière ; que l'on ne connaît que par ses effets , et qu'ils nomment *force vitale*. « La succion , la transpiration et la marche des fluides , dit Mirbel , dépendent de la force vitale ; mais parce que nous voyons que cette force vitale n'agit pas toujours avec une égale intensité , et que même ses effets sont modifiés par des causes extérieures , il nous reste à connaître ces causes , et l'influence que chacune d'elle exerce sur les phénomènes de la végétation. Le calorique est celle dont l'action est le moins équivoque. Indépendamment de ce qu'il détermine l'évaporation , il agit encore comme stimulant de l'irritabilité , puisqu'il faut différens degrés de chaleur pour faire entrer en sève les différentes espèces , et que chacune est douée d'une force particulière , au moyen de laquelle elle supporte , sans risque de la vie , un abaissement de température plus ou moins considérable.

« L'action de la lumière occasionne la décomposition du gaz acide carbonique et le dégagement de l'oxygène : c'est un fait que prouve l'expérience , quoique les théories chimiques n'en puissent rendre raison. Le fluide électrique a sans doute quelque influence sur la vie végétale , mais jusqu'à ce jour on ne sait rien de positif sur ce sujet.

« La raréfaction et la condensation de l'air contenu dans les vaisseaux , contribuent aux mouvemens des fluides. La plante , au moyen de l'air , agit comme une pompe foulante et aspirante ; mais cet effet a pour cause les variations de l'atmosphère , et l'air n'est ici qu'un véhicule que la température met en jeu.

« Quant à l'attraction capillaire, elle tend sans cesse à introduire et à retenir dans le tissu végétal une quantité considérable d'humidité, et, par cette raison, il n'y a pas de doute qu'elle n'aide à la nutrition; mais le tissu végétal, privé de vie, ne cesse pas d'être hygrométrique; parce que cette propriété résulte de formes que la mort ne détruit point; ainsi on ne saurait expliquer certains mouvemens de la sève qui ne se manifestent que dans le végétal vivant, par les seules lois de l'attraction capillaire. »

Il y a trois sortes de déperdition dans les plantes : 1^o. Les déjections, 2^o. l'expiration, 3^o. la transpiration, dont les trois produits réunis sont égaux à celui de l'absorption, moins la quantité employée à la nutrition.

Les déjections consistent en des sucs plus ou moins épais, des résines, des huiles, de la manne, du sucre, de la cire, etc., rejetés au-dehors par la force de la végétation. Telles sont les matières visqueuses qui s'échappent par l'extrémité des poils dans les rosiers : et en général toutes les liqueurs qui suintent naturellement (c'est-à-dire sans qu'il y ait maladie ou lésion des organes) des glandes, des pores placés sur les feuilles, des nectaires, etc. Par exemple, la liqueur mielleuse que les papillons vont pomper au fond du calice de certaines fleurs, et la poussière glauque qui recouvre, et colore en vert de mer, les feuilles de quelques végétaux.

L'expiration constitue ce que plusieurs auteurs appellent la respiration des plantes, en tant qu'ils y comprennent l'absorption. L'expiration se compose de gaz acide carbonique et d'oxygène, et s'opère par l'effet de la lumière, comme nous l'avons dit.

La transpiration est formée par une certaine quantité d'eau réduite en vapeur, mêlée à une

très petite quantité de principes immédiats susceptibles de se dissoudre dans l'eau, et de se vaporiser par la chaleur. Les gouttes d'eau que l'on aperçoit le matin sur les feuilles de plusieurs plantes, du chou, par exemple, ne sont pas toujours de la rosée, comme on l'a cru, mais bien le résultat de la transpiration. Musschenbroeck l'a prouvé par cette expérience : il recouvrit la terre où croissait un pavot, avec une plaque de plomb percée dans son milieu par un seul trou qui donnait passage à la tige ; il lutta minutieusement toutes les ouvertures par où la moindre émanation humide aurait pu trouver accès, et il recouvrit la plante avec une cloche de verre qu'il fixa sur la plaque ; le lendemain matin les feuilles furent couvertes de gouttes d'eau comme à l'ordinaire.

D'après diverses expériences faites par Musschenbroeck, Halles, Desfontaines, Mirbel et Chevreul, il résulte qu'une plante de soleil (*helianthus annuus*), à masse égale et en temps égaux, transpire dix-sept fois plus qu'un homme.

De la Propagation.

Les végétaux se multiplient et se perpétuent de différentes manières ; par bouture, par la greffe, par bubilles, etc., et principalement par graines.

La bouture est une partie de végétal détachée et placée dans les circonstances favorables pour émettre des gemmes et des racines ; toute portion d'une plante, racine, tige, pédoncule, pétiole, feuille, peut reproduire un individu entier de son espèce, pourvu qu'elle contienne du *cambium*, et qu'on la traite de manière à concentrer sur elle toutes les circonstances favorables à la production des boutons s'il n'en existe pas, ou à leur développement, s'il en existe.

La greffe n'est rien autre chose qu'une bouture croissant à la manière des plantes parasites sur

un autre végétal, dont elle s'approprie les sucs nourriciers au moyen de la juxtaposition de ses vaisseaux avec les vaisseaux du sujet.

Les bulbilles sont de petits gemmes croissant sur quelques parties des plantes, et renfermant, non pas un embryon du végétal, comme la graine, mais un bouton non adhérent à la plante et susceptible de développer un individu entier et complet, comme la bouture.

La graine est l'œuf végétal, renfermant un embryon susceptible de développement seulement quand il a été fécondé.

La fécondation est l'acte de la nature par lequel une plante *transmet la force vitale* à l'embryon renfermé dans ses enveloppes; cette transmission s'opère par l'émission de la liqueur prolifique du pollen sur les ovaires, et voilà tout ce que l'on en sait. Il paraît qu'à l'époque de la fécondation des plantes, il s'opère un phénomène absolument analogue à celui qui se passe dans les animaux, et que l'on reconnaît évidemment à des modifications organiques. Dans les plantes, l'irritabilité est beaucoup plus exaltée, dans les animaux, la voix, la couleur et le caractère même, éprouvent de grands changemens.

Quelques botanistes ont révoqué en doute le sexe des plantes, et par conséquent la fécondation; ils se sont appuyés sur quelques expériences de Camerarius, Tournefort, Spallanzani, etc., qui semblent prouver que le chanvre, l'épinard et la courge, peuvent produire des graines fertiles sans le concours des fleurs mâles. Aujourd'hui cette opinion n'est plus soutenable, si ce n'est par l'ignorance ou la mauvaise foi.

DE LA MORT DES VÉGÉTAUX.

Dans tous les êtres la vie cesse dès que la matière rentre sous la puissance des lois chimiques et phy-

siques (connues); et chez tous les individus, la mort n'est que la cessation de la force vitale qui faisait résister une plante ou un animal à ces lois. La mort arrive par des maladies ou par la vieillesse, et nous ne nous occuperons ici que de cette dernière cause.

Les plantes annuelles meurent de vieillesse aussitôt qu'elles ont produit leurs graines; les plantes vivaces meurent de même, mais leurs racines se renouvellent chaque année, ou vivent plusieurs années; les plantes ligneuses ne meurent de vieillesse qu'après un certain temps dévolu à chaque espèce par la nature. Quelques plantes ligneuses monocotylédones meurent après avoir fructifié, mais ne donnent leurs fruits qu'après avoir vécu plusieurs années, comme, par exemple, le *sagus farinifera*, le *corypha umbraculifera*, et quelques autres espèces de palmiers.

Dans les plantes herbacées, le *cambium* ne se renouvelle pas, il s'épuise dans le cours d'une seule végétation; les vaisseaux nourriciers s'engorgent, perdent leur souplesse, l'irritabilité cesse ainsi que l'absorption, de là plus de nutrition et la mort.

Dans les plantes ligneuses la mort de vieillesse est plus difficile à expliquer, aussi quelques botanistes célèbres la nient-ils, et je me rangerais assez à leur opinion. En effet, la seule partie qui entretienne la vie dans les arbres, est la couche annuelle et herbacée fournie par le *cambium*. Cette couche étant par conséquent toujours jeune, doit jouir toujours de la plénitude de sa force vitale: il ne peut y avoir ni engorgement de vaisseaux ni endurcissement de fibres: ils conservent toute leur irritabilité, et, par suite, les fonctions de la vitalité ne peuvent être interrompues que par des causes accidentelles. Aussi a-t-on des exemples d'arbres qui doivent exister depuis la plus haute antiquité; et, si l'on s'en rapporte aux calculs

du célèbre Adanson, plusieurs baobabs qu'il a mesurés au Sénégal et dans les îles de la Madeleine, n'ont pas moins de cinq à six mille ans.

PHYTOTHÉROSIE.

Nous avons dit que la phytothérosie est cette branche de la physique végétale qui a pour objet la connaissance des altérations des végétaux. On la divise en *pathologie végétale* ou examen des maladies des plantes, et en *nosologie végétale* ou classification et nomenclature des maladies des plantes.

PATHOLOGIE.

Plusieurs auteurs se sont beaucoup occupés des maladies auxquelles les végétaux sont sujets, et l'on peut citer parmi eux, comme ayant rendu de véritables services à la science, les Labretonnerie, Duhamel, Adanson, Roger-Schabol, Tessier, Thouin et Tillet, parce qu'ils n'ont envisagé ce sujet que sous le rapport de la botanique appliquée. Mais d'autres ont voulu traiter cette matière sur le plan des ouvrages de médecine, par exemple, Plenck et le célèbre Ré, et nous ne comprenons pas bien quel but d'utilité ils se proposaient en créant des classifications scientifiques, dont nous donnerons cependant l'analyse dans le tableau qui suit, parce que nous devons mettre nos jeunes lecteurs à la hauteur des connaissances du jour.

Les maladies des plantes sont générales quand elles affectent à la fois tout le système organique, et dans ce cas elles peuvent être constitutionnelles, c'est-à-dire produites par une cause qui agit dès la formation de l'embryon, ou au moins depuis le moment de son premier développement; accidentelles, quand la cause du mal agit lorsque la végétation a commencé.

Elles sont locales quand elles n'affectent qu'une partie de la plante; et elles peuvent encore être constitutionnelles ou accidentelles.

Toute maladie constitutionnelle peut se transmettre par la génération, au moins dans un grand nombre de plantes, et c'est pour cette raison que l'on obtient des fleurs doubles par la voie des semis. Toute maladie accidentelle ne peut se transmettre par la génération, et c'est pour cela que par le semis des pepins d'une très bonne poire, par exemple, on n'obtient le plus souvent qu'un fruit retourné à l'état de sauvageon.

Les maladies sont endémiques, quand elles sont particulières à certaines races ou certaines familles; sporadiques, quand elles attaquent indifféremment telle ou telle autre espèce; épidémiques, lorsqu'elles attaquent tout d'un coup un grand nombre d'individus dans une même contrée; contagieuses, lorsqu'elles se communiquent d'individu à autre, soit par un contact immédiat, soit par des molécules morbifiques portées, par le vent, d'une plante sur une autre.

La première cause des maladies doit être attribuée à la nature du sol dans lequel les plantes croissent. S'il est très maigre, elles n'y trouvent pas une nourriture suffisante, et se développent mal; elles atteignent rapidement cette première période de désorganisation annonçant la vieillesse. Leur écorce se couvre de mousse, de lichens, de chancres; la sève charrie peu de carbone, mais elle se charge d'une quantité surabondante de matières alcalines et terreuses, qui obstruent les vaisseaux conducteurs et occasionnent le dessèchement des branches. Si au contraire le sol est trop gras, s'il contient une grande quantité de détritux animaux, les plantes bulbeuses y pourrissent; les autres y fournissent une végétation très vigoureuse, mais au détriment de la fructification. Tan-

tôt la sève afflue dans les rameaux et les feuilles, et abandonne les fleurs qui avortent faute de nourriture; tantôt elle se porte avec trop d'abondance aux organes de la fécondation et métamorphose les étamines et les pistils en pétales, d'où résulte l'avortement des ovaires. Les fleurs semi-doubles, doubles et pleines, brillantes monstruosités qui sont tant admirées dans nos jardins, n'ont pas d'autre origine. L'eau est la seconde cause générale de l'altération des végétaux. Si les pluies sont très abondantes, l'eau remplit les vaisseaux séveux sans s'y élaborer, les sucs propres ne se forment point, le végétal s'étiolé, languit, les feuilles jaunissent et tombent, les fruits n'ont aucune saveur, les graines ne mûrissent pas, les racines moisissent, se pourrissent et entraînent l'individu dans leur perte. Outre cela les chancres, les ulcères, les écoulemens, etc., sont ordinairement le résultat d'une humidité stagnante sur une partie du végétal. La stérilité résulte souvent de l'eau des pluies qui, se trouvant en contact avec le pollen, fait éclater les vésicules et écouler la liqueur spermatique.

Beaucoup d'autres causes viennent se joindre à celles-ci, ou agissent seules : tels sont la chaleur excessive, une lumière trop vive, le froid, les odeurs méphytiques, etc., etc.

Tableau de Pathologie végétale, d'après Plenck.

CLASSE I. *Lésions externes.*

- Genres. 1. *Blessures*, quelle qu'en soit la cause : par la foudre, par le vent, par la neige.
 2. *Fente* (gélivure) : par polysarcie, par le froid.
 3. *Exulcération* : par blessure ; gommeuse ; par l'effet des insectes ; spontanée ; par communication ; totale.

Genres. 4. *Défoliation* : par les insectes ; par une fumée âcre ; artificielle ; d'automne ; phylloptosie.

CLASSE II. *Écoulemens.*

5. *Hémorrhagie* : par blessure ; spontanée ; par désorganisation.
6. *Les pleurs* : par blessure ; spontanées.
7. *Le blanc*, ou meunier : par les champignons ; par les pucerons.
8. *Le mielat* : par les pucerons.

CLASSE III. *Débilités.*

9. *Faiblesse* : par manque d'eau ; par manque d'air ; naturelle ; par méphytisme ; par trop de lumière.
10. *Suspension* d'accroissement (léthargie) : par défaut d'air ; par racines trop voisines ; par plantes volubiles ; par insectes ; par stérilité de sol ; par maladie particulière.

CLASSE IV. *Cachéchies.*

11. *Chlorose* : par défaut de lumière ; par les insectes.
12. *Ictère* : par l'effet du froid ; par cessation d'accroissement.
13. *Anasarque* : par longues pluies ; par trop d'arrosement.
14. *Taches* : par le soleil ; les insectes ; ferrugineuses , par urédo (taches ferrugineuses) ; par uredo (taches ustilagineuses) ; naturelles.
15. *Ptériasis* : des plantes saines , des plantes malades ; par cochenille.
16. *Vermiation* : des fruits , des feuilles , des graines.
17. *Phthisie* ou langueur : par sol stérile ; par climat contraire ; par sol contraire ; par transplantation ; par blessure ; par chancre ; par défoliation ; par floraison excessive ; par plantes parasites ; par empêchement d'accroissement ; par maladie.

CLASSE V. *Putréfaction.*

Genres. 18. *Teigne des pins* : par sécheresse ; par froid ; par vent.

19. *Rouille.*

20. *Charbon* ou nielle.

21. *Ergot* : malin et benin.

22. *Nécrose* : par brumes ; par froid ; par chaleur ; par défaut de sève ; par le vent ; par sclérotium.

23. *Gangrène* : par sol humide ; par sol gras ; par contusion ; par contagion (pourriture).

CLASSE VI. *Croissance.*

24. *Galles* de diverses sortes : du lierre-terrestre ; de l'orme, etc.

25. *Bédégard* du rosier.

26. *Squamation* des bourgeons : le saule, le pin, le chêne.

27. *Carnosités* des feuilles.

28. *Folioles charnues* sur les feuilles : aiguës, larges.

29. *Carcinome* des arbres : ouvert, caché.

30. *Lèpre* des arbres : par humidité (mousse).

CLASSE VII. *Monstruosité.*

31. *Plénitude des fleurs* : du calice ; des nectaires ; des fleurs composées ; de la corolle pleine, multiple, prolifère.

32. *Mutilation des fleurs* : de la corolle ; des étamines ; du pédoncule ; du calice.

33. *Difformité* de la corolle : des feuilles ; des tiges ; des fruits ; par un sol gras ; le climat ; les insectes ; le vent ; lésion ; hybridisme.

CLASSE VIII. *Stérilité.*

34. *Polisarcie* : par sol trop gras ; par engrais.

35. *Stérilité* : par pluie, froid, insectes, fumée, polisarcie, climat, défaut de fécondation, hybridisme, plénitude de fleurs ; par lésion.

36. *Avortement* : par trop de fruits, sécheresse, insectes, sol stérile, vieillesse.

CLASSE IX. *Animaux ennemis.*

- Genres. 37. *Mammifères.*
 38. *Oiseaux.*
 39. *Vers et mollusques.*
 40. *Insectes.*

NOSOLOGIE.

La nosologie, ou nomenclature des maladies des plantes, a été traitée d'une manière très savante par Philippe Ré; il ne restait à ce savant professeur qu'à nous enseigner de quelle utilité elle peut être aux progrès de la science. Quoi qu'il en soit, nous allons donner un extrait de sa classification.

CLASSE I. *Maladies des végétaux, constamment sténiques.*

Ces maladies viennent d'un excès de substance nutritive, de la trop forte chaleur, lumière ou électricité.

- Genres. 1. *Anthéromanie.* Lorsqu'il y a plus d'anthères que dans l'état naturel.
 2. *Pétalomanie.* Nombre surnaturel de pétales.
 3. *Prolifcation.* Partie sortant d'une autre partie.
 4. *Périanthomanie.* Multiplication de calice.
 5. *Carpomanie.* Surabondance de fruit.
 6. *Sphrygosapanthésie.* Accroissement excessif du végétal.
 7. *Polyanthacarpie.* Avortement de tous les fruits.
 8. *Phyllomanie.* Abondance de feuilles, dans laquelle on doit faire entrer la *lussuria delle Biade* (Ré), qui attaque quelquefois les moissons.
 9. *Cormemphytége.* Greffe naturelle des rameaux.
 10. *Gourmand (suchione).* Lorsqu'un rameau prédomine.
 11. *Pinguedine.* Obésité végétale des racines de certains arbres.
 12. *Gomme.* Extravasation du mucilage.
 13. *Brûlure (arsura des Italiens).* Feuilles des arbres noircies.
 14. *Dessèchement (secchereccio, Ré).* Lorsque tout le végétal se dessèche spontanément.



- Genres. 15. *Feu*. Sécheresse des parties du pêcher en feuilles et fruits.
16. *Pleurs* (*lacrimatione*). Abondance d'écoulement de sève.
17. *Galle* (*scabbia*). Rugosités extraordinaires des végétaux.
18. *Teigne des pins* (*tarlo de' pini*). Nécrose particulière aux pins, que des auteurs ont rangé dans la pourriture.
19. *Rachitis* (*carolo*, Ré). Dépérissement du riz.

CLASSE II. *Maladies des végétaux, constamment asténiques.*

- Genres. 1. *Stérilité*. Toutes les parties de la fleur impropres à concourir au développement du fruit.
2. *Apanthérosie*. Défaut d'anthère, soit en totalité, soit dans le nombre.
3. *Apétalisme*. Manque de pétales.
4. *Carpomomie*. Avortement des fruits.
5. *Distrophie*. Inégalité dans le développement des parties semblables des mêmes végétaux.
6. *Phyllosystrophie*. Enroulement et altération des feuilles.
7. *Chlorose*. Pâleur ou jaunisse des végétaux.
8. *Taches*. Altération du tissu des feuilles dans un point de leur surface.
9. *Callosité*. Dérivation de la sève pour former des tubercules inutiles.
10. *Le blanc* (*albugine*). Feuilles couvertes de blanc.
11. *Léthargie*. Suspension de la végétation, sans mort de la plante.
12. *Nécrose*. Mort des végétaux.
13. *Cadran* (*quadrante*). Fente des troncs d'arbre.
14. *La roulure* (*rotolo*). Fente circulaire.
15. *Faux-aubour*. Aubier imparfait.
16. *Carcinome*. Excroissance toujours humide et altérée, dans les arbres.
17. *Brouûre* (*selone*, Ré). Lorsque les épis de blé sont sans grains.
18. *La rage*. Maladie particulière au pois chiche, qui rend les feuilles crépues.

- Genres. 19. *Phriganoptosie*. Chute naturelle des rameaux.
 20. *Suffocation* (*strozzamento*, Ré). Action de végétaux sur d'autres végétaux qui en sont étouffés.
 21. *Lèpre*. Corps étrangers à l'arbre et croissant à sa surface.
 22. *Vieillesse*. Caducité prématurée des arbres.

CLASSE III. *Maladies qui tiennent et d'asténie et de sténie*

- Genres. 1. *Moscoxéransie*. Dessèchement des pistils, et perte de leur onctuosité.
 2. *Anthophotosie*. Chute des fleurs spontanément.
 3. *Carpoptosie*. Chute spontanée des fruits.
 4. *Avortement*. Lorsque les fruits n'ont pris qu'un développement imparfait.
 5. *Acaulosie*. Privation extraordinaire de tiges.
 6. *Phyllorrhysseme*. Crispation des feuilles.
 7. *Stéléchorriphyssié*. Tortuosité contre nature des rameaux des arbres et arbustes.
 8. *Phylloptosie*. Chute des feuilles à une époque différente de celle qui leur est assignée par la nature.
 9. *Hétérophyllie*. Modification accidentelle de la forme des feuilles.
 10. *Polisarcie*. Croissance subite d'un végétal.
 11. *Anasararque*. Gonflement aqueux de toutes les parties d'un végétal.
 12. *Fente* (*screpolo*, Ré). Séparation spontanée des parties d'un arbre.
 13. *Phthisie*. Dépérissement de toutes les parties d'un végétal.
 14. *Botanopséphide*. Endurcissement des racines des végétaux.
 15. *Ulcère*. Ouverture qui se fait au tronc des arbres, par où s'écoulent des sucres altérés, provenant de la décomposition du bois.
 16. *Ictère*. Jaunisse des feuilles de toute une plante.
 17. *Gangrène*. Pourriture spontanée du végétal.
 18. *Langueur*. État maladif indéterminé.

Genres. 19. *Hémorrhagie*. Écoulement d'humour d'un endroit quelconque d'un végétal.

CLASSE IV. *Lésions*.

Genres. 1. *Blessure*.

2. *Fracture*.

3. *Amputation*.

4. *Secousse*.

5. *Contusion*.

6. *Excoriation*.

7. *Difformité (lordosi)*.

8. *Flagellation*.

9. *Effeuillage*.

10. *Lacération*.

11. *Perforation*.

CLASSE V. *Altérations dont les causes sont inconnues*.

Genres. 1. *Rouille*. Effet de l'*uredo segetalis*.

2. *Jaunée* (*giallume*, Ré). *Melame* des Lombards.

3. *Mielat*. *Fumana* dans la Lombardie.

4. *Charbon*. *Fuligine* et *carboncino* des Italiens.

5. *Carie*. *Fama*, *volpe* ou *golpe* des Italiens.

6. *Ergot*. *Grano-sprone*, *grano-ghiottone* des Italiens.

7. *Le fungus*, sorte de charbon du maïs.

8. *Rachitis*.

9. *Taches solaires*. Adanson leur donnait le nom de *blanc*.

10. *Asphyxie*.

11. *Contagion radicale*.

12. *Maladie du jasmin*, nommée par les Italiens *falchetto*, *salvanello*, *mosca*, *cancro*, *idropisia*.

TAXONOMIE,

OU

SYSTÈMES.

Dès la plus haute antiquité, des philosophes ont occupé leurs loisirs par l'étude des plantes; sans doute ils ont saisi quelques analogies, quelques rapports de formes sur lesquels ils auront fondé des divisions, et par conséquent créé des systèmes, mais leurs ouvrages ne sont pas parvenus jusqu'à nous, et nous ne savons qu'ils ont travaillé la botanique que par les citations d'auteurs moins anciens qu'eux. Les ouvrages d'ARISTOTELE lui-même ne nous sont arrivés (au moins sur cette matière) que par fragmens, et encore sont-ils tronqués ou défigurés par l'auteur arabe qui nous les a transmis.

THÉOPHRASTE, son disciple (*histoire des plantes*), semblerait cependant prouver qu'Aristotele n'avait pas établi de méthode, ou du moins qu'il en avait créé une mauvaise, car il en donne une fondée sur des analogies si éloignées que l'on est porté à croire ou qu'il s'est éloigné des errements de son maître, ou que son intention était de n'en pas donner du tout, et seulement de mettre un peu d'ordre dans son livre. Voici sur quoi il établit ses divisions.

1. Sur les différens modes de reproduction des plantes.
2. Sur leur lieu natal.
3. Sur leur grandeur, et il les sous-divise en *arbres* et *arbrisseaux*.
4. Sur leur usage comme alimentaires et potagères.
5. Sur leur usage comme alimentaires céréales.
6. Sur l'usage que l'on peut faire de leur suc.

Du reste cet auteur, qui écrivait 225 ans avant Jésus-Christ, ne connaissait que cinq cents plantes et n'a pas donné les descriptions de toutes.

DIOSCORIDE (*descriptions plantarum*), qui vivait en l'an 20 de notre ère, divise les plantes en quatre classes.

1. Les aromatiques,
2. Les alimentaires,
3. Les médicinales,
4. Celles dont on peut faire du vin.

Il semblerait que la méthode, loin de se perfectionner, aurait été abandonnée depuis Théophraste, mais peut-être Dioscoride ne la regardait-il pas comme nécessaire parce qu'il ne connaissait que six cents espèces, et qu'il les avait toutes fait dessiner. Il en donne des descriptions assez détaillées, et il y joint une espèce de synonymie; c'est-à-dire qu'il joint au nom grec ceux qu'on donnait à chaque plante dans les autres pays voisins.

Jusqu'en 1532 il ne fut plus question de méthode, ni même de botanique; car les plantes restèrent exclusivement dans le domaine de la médecine, et ne furent considérées que sous le rapport de la matière médicale. Comme on ne connaissait les vertus que d'un très petit nombre, il parut inutile de créer des classemens dont on pouvait se passer.

Mais dans le temps que nous venons de citer, TRAGUS (*historia stirpium*) envisagea les cinq cent soixante-sept espèces de végétaux qu'il connaissait sous un point de vue tout-à-fait différent, et rétablit des divisions méthodiques tout aussi mauvaises que celles de Théophraste.

1. Herbes sauvages à fleurs odoriférantes.
2. Trèfles, gramens, plantes potagères et rampantes.
3. Arbres et arbrisseaux.

En 1551, ADAM LONICER (*botanicon hist. nat.*) connaissait huit cent soixante et dix-neuf plantes, ce qui prouve que depuis Tragus seulement la botanique commençait à prendre quelque impor-

tance ; mais l'esprit de méthode ne prenait aucun essor. Il les divise en

1. Arbres et arbrisseaux.
2. Plantes médicinales.

L'année suivante DODOENS (*stirpium pemptades* 6, *seu libri* 30) publia la description de huit cent quarante plantes rangées dans l'ordre de leurs qualités, et quelques unes sur la considération de leurs caractères ; il nomme ainsi ses divisions :

1^{re} *Pemptade*.

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Fleurs violettes. | 4. Herbes odoriférantes et à bouquets. |
| 2. Fleurs bulbifères. | 5. Ombellifères. |
| 3. Fleurs sauvages. | |

2^e *Pemptade*.

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. Racines médicinales. | 4. Plantes vénéneuses. |
| 2. Plantes purgatives. | 5. Fougères, mousses et champignons. |
| 3. Plantes grimpanes. | |

3^e *Pemptade*.

- | | |
|-------------|------------------------|
| 1. Fromens. | 3. et 4. Fourrages. |
| 2. Légumes. | 5. Plantes aquatiques. |

4^e *Pemptade*.

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Herbes potagères. | 4. Assaisonnemens et épices des alimens. |
| 2. Fruits potagers. | 5. Chardons. |
| 3. Racines et bulbes potagères. | |

5^e *Pemptade*.

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. Arbrisseaux épineux. | 4. Arbres sauvages. |
| 2. Arbrisseaux sansépines. | 5. Arbres toujours verts. |
| 3. Arbres fruitiers. | |

En 1570, L'OBEL (*adversaria observationes et illustrationes stirpium*) décrivit et figura 2191 plantes qu'il divisa en sept classes, dont deux sont établies sur de véritables caractères botaniques (ses orchis et ses palmiers), et c'est le premier exemple que l'on puisse citer.

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. Gramens. | 3. Potagères. |
| 2. Orchis. | 4. Légumes. |

202 SYSTÈMES DE L'ÉCLUSE, CÉSALPIN,

- | | |
|---------------------------|--------------|
| 5. Arbres et arbrisseaux. | 6. Palmiers. |
| | 7. Mousses. |

L'ÉCLUSE (*rariores et exoticæ plantæ*), six ans après, fit un choix de 1385 plantes qu'il jugea les plus intéressantes et les distribua en sept classes, dans lesquelles quelques unes se trouvent groupées par familles naturelles. Il est le premier qui ait donné des descriptions passablement bonnes.

1^{er} VOLUME. *Plantes rares.*

1. Arbres, arbrisseaux, sous-arbrisseaux.
2. Plantes bulbeuses.
3. Plantes à fleurs odoriférantes.
4. Plantes sans odeur ou sentant mauvais.
5. Plantes vénéneuses, narcotiques et âcres.
6. Plantes lacteuses, ombellifères, fougères, gramens, légumineuses et champignons.

2^e VOLUME. *Plantes exotiques.*

1. Arbres et arbrisseaux.
2. Fruits étrangers.
3. Siliques étrangères.
4. Bois, écorces, racines, sucs étrangers.
5. Aromates.
6. Plantes de l'Inde.
7. Plantes de Monard et appendix.

CÉSALPIN (*de plantis*), en 1583, considéra les 840 plantes qu'il décrivit sous quelques caractères véritablement botaniques, tels que ceux de leur durée comme herbacées et ligneuses; de la situation de la racine dans la graine; du nombre de graines ou de fruits, et de celui de leurs loges; de la forme des racines; de l'absence des fleurs ou des fruits.

Arbres et arbrisseaux.

- CLASS. 1. Radicule sortant du sommet de la graine.
 2. Radicule sortant de la base de la graine.

Herbes et sous-arbrisseaux.

- CLASS. 3. A une seule graine.
 4. A fruit charnu contenant plusieurs graines.
 5. A fruit sec ou en capsule contenant plusieurs graines.
 6. A deux graines ou ombellifères.
 7. A deux loges.
 8. A trois loges et racines fibreuses.
 9. A trois loges et racines bulbeuses.
 10. A quatre graines.
 11. A plusieurs graines nues dont chacune supporte sa fleur.
 12. Mêmes caractères que la précédente.
 13. A plusieurs graines nues dans chaque fleur.
 14. A plus de trois loges dont chacune renfermant plusieurs semences.
 15. Sans fleurs et sans fruits.

Cette exposition suffit pour montrer que si Césalpin n'a pas trouvé la méthode naturelle, il a au moins mis ses successeurs sur la véritable route qui devait les y conduire. Il sous-divisa ces quinze classes en 47 sections fondées sur la situation, la disposition et la forme des fleurs; la forme du fruit; la situation de la racine; le nombre des cotylédons; sur la présence des sucs laiteux; la couleur des fleurs; la forme des feuilles et des racines. Il devait faire un pas de géant à la science: il n'en fut rien parce que déjà cet amour-propre de création s'était emparé des auteurs, et chacun voulait être inventeur d'un système.

En 1587, DALÉCHAMP (*historia generalis plantarum*), par un amour-propre mal entendu, rejeta le système de Césalpin pour distribuer les 2731 plantes connues dans un ordre entièrement arbitraire; il les divisa en

1. Arbres des forêts.
2. Arbrisseaux des forêts.
3. Arbres des vergers.

4. Blès et légumes.
5. Plantes potagères et des jardins.
6. Ombellifères.
7. Plantes à belles fleurs.
8. Plantes odorantes et à bouquets.
9. Plantes marécageuses.
10. Plantes des lieux pierreux et sablonneux.
11. Plantes des lieux ombragés et marécageux.
12. Plantes marines.
13. Plantes rampantes.
14. Plantes épineuses et chardons.
15. Plantes bulbeuses et à racines charnues.
16. Plantes purgatives.
17. Plantes vénéneuses.
18. Plantes étrangères.

L'année suivante, PORTA (*phytognomica*) eut l'idée la plus extraordinaire de tous; il crut trouver de la ressemblance entre certaines plantes et les parties des animaux; il chercha des rapports entre leurs mœurs et les nôtres, entre leurs habitudes et les mouvemens des astres; il s'imagina que les plantes devaient avoir des qualités médicinales en raison de leurs formes, qu'en conséquence, celles dont quelques parties représentent le foie, devaient guérir les maladies du foie, celles qui représentent des doigts devaient guérir la goutte, que celles qui imitent des testicules devaient être bonnes contre les maladies des parties de la génération, ou au moins être aphrodisiaques, etc. Il n'y a pas plus de cinquante ans, que des médecins étaient encore imbus de cette erreur, et si on ouvre une ancienne pharmacopée, on verra que l'idée de Porta n'était pas neuve, mais que seulement il lui a donné beaucoup d'extension.

1^{re} CLASSE. *Plantes considérées selon leur lieu natal.*

Sect. I. Plantes aquatiques.

2. Plantes terrestres.

3. Plantes des trois climats, le froid, le tempéré et le chaud.

Sect. 4. Plantes montagnardes.

5. Plantes cultivées.

2^e CLASSE. Plantes qui ont des parties semblables à celles des hommes.

Sect. 1. Semblable à des cheveux. Ex. Capillaires.

2. Semblable à des yeux. . . . Buphtalme.

3. Semblable à des dents . . . Dentelaire. (1)

4. Semblable à des mains ou
doigts. Hermodacte(iris).

(1) La dentelaire (*plumbago Europæa*) est encore aujourd'hui regardée comme odontalgique. — Les racines de l'iris tubéreuse ou hermodacte s'employaient, cuites, en application sur les douleurs goutteuses. — Les bulbes d'orchis, dont on prépare le salep, sont encore regardés comme aphrodisiaques. — Les soucis (*calendula*) et les buphtalmes (*buphtalmum*), dont les fleurs radiées et jaunes ressemblent à des yeux de bœuf, sont recommandés dans l'ophtalmie. — La valériane (*valeriana officinalis*); regardée comme antispasmodique, s'ordonne dans les palpitations et dans les anévrismes du cœur. — La pulmonaire (*pulmonaria officinalis*) et le lichen de chêne (*lichen pulmonarius*), plantes qui n'ont aucune analogie entre elles, mais auxquelles on a cru trouver quelque ressemblance avec le poumon, s'ordonnent pour toutes les maladies de poitrine. — L'arum maculé s'emploie contre les pâles-couleurs, et la forme de sa fleur fera aisément deviner la raison ridicule qui l'a fait ordonner dans l'origine. — Le fruit du coqueret alkekengi (*physalis alkekengi*) étant enveloppé dans une vessie, est incontestablement diurétique; dit-on. — Nous ne pousserons pas plus loin cette digression, que nous avons crue utile aux jeunes gens qui se destinent à l'art difficile de guérir, quand elle ne servirait qu'à les mettre en garde contre l'efficacité prétendue d'un grand nombre de plantes dont les vertus sont établies sur de semblables futilités. L'analyse chimique, voilà le seul guide que l'on doit suivre si on ne veut pas s'exposer à des erreurs funestes, soit qu'un remède agisse d'une manière pernicieuse, soit qu'il n'agisse pas du tout.

- Sect. 5. Semblable à des testicules. Ex. Orchis.*
 6. Semblable à des cœurs... Valériane.
 7. Semblable à des poumons. Pulmonaire.
 8. Semblable à des fœtus... Noix et arum.
 9. Semblable à des vessies... Alkekenge.
- 3^e CLASSE. *Plantes qui ont des parties semblables à celles des animaux.*

- Sect. 1. Racines semblables à la queue d'un scorpion... Ex. Doronic.*
 2. Fleurs semblables à des mouches ou à des papillons. Orchis, légumin.
 3. Tiges semblables à des serpents. Serpentaire (arum).
 4. Fruits semblables à des cornes. Arum.
 5. Fleurs semblables à une crête. Corydale.
 6. Fleurs semblables à une gueule. Muflier.
 7. Feuilles semblables à une langue. Cynoglosse.
 8. Epines semblables à des aiguillons. Ronce.
 9. Racines semblables à des testicules. Orchis.
 10. Fruits et fleurs semblables à une queue de scorpion. Héliotrope.
 11. Racines, épis ou tiges semblables à une queue de cheval. Prêle.
 12. Feuilles semblables à un pied d'animal. Tussilage.

4^e CLASSE. *Plantes qui ont des parties semblables aux maladies de l'homme.*

- Sect. 1. Feuilles et tiges tachées comme la peau... Ex. Arum maculé.*
 2. Fruits et racines à écailles comme des verues. Scabieuses.

Sect. 3. Feuilles à grumeaux imitant des varices..... Ex. Scrophulaire.

5^e CLASSE. Plantes dont les qualités ont des rapports avec celles des animaux.

- Sect. 1. Plantes belles qui rendent les hommes beaux.*
2. Plantes fécondes qui rendent les hommes féconds.
3. Plantes stériles qui rendent les hommes stériles.
4. Plantes de différentes saisons plus convenables à l'homme dans leurs saisons.

6^e CLASSE. Plantes dont les mœurs sont analogues à celles de l'homme.

- Sect. 1. Plantes gaies ou tristes qui rendent l'homme gai ou triste.*
2. Plantes qui ont de la sympathie ou de l'antipathie avec l'homme.

7^e CLASSE. Plantes qui ont du rapport avec les astres.

- Sect. 1. Les dorées, qui ont du rapport avec le soleil.*
2. Les jaunes, qui ont du rapport avec Jupiter.
3. Les blanches, qui ont du rapport avec la lune.
4. Les rouges, qui ont du rapport avec Mars.
5. Les incarnates, qui favorisent les plaisirs et ont du rapport avec Vénus.
6. Les livides, vertes, pourpres ou bleues, qui guérissent la rate et ont du rapport avec Saturne.
7. Celles de couleurs variées et mélangées, qui ont du rapport avec Mercure.
8. Celles qui se tournent vers le soleil, qui ont du rapport avec le soleil.
9. Celles qui se tournent vers la lune, qui ont du rapport avec la lune.
10. Celles qui ont la forme du soleil, qui ont du rapport avec le soleil.
11. Celles qui ont la forme de la lune, qui ont du rapport avec la lune.
12. Celles qui croissent sous la zone torride, qui ont du rapport avec le soleil.

ZALUZIANSKI (*methodus herbaria*), en 1592, mit de côté les rêveries de Porta, et se rapprocha du système naturel dans la classification des 674 plantes dont il parla. Il les divise en vingt-deux classes; savoir :

CLASS. 1. Champignons.

2. Mousses, lichens, fucus et bissus.
3. Gramens, joncs, lis, orchis.
4. Légumes.
5. Férulacées, fougères, composées, ombellifères.
6. Laitues, scabieuses, chardons.
7. Joubarbes, aloès.
8. Millepertuis, lins, linaires.
9. Tithymales.
10. Plantains, lychnis, potamogeton.
11. Velues, immortelles, bourraches, gaillés.
12. Menthes, véroniques, verveines.
13. Plantes potagères.
14. Pavots, solanons, anémones.
15. Renoncles, arums, quintefeuilles, ricinus, fumeterres.
16. Mauves.
17. Sarmenteuses, violettes, salsepareille, lierre, liserons, pervenches.
18. Concombres.
19. Palmiers, euphorbes.
20. Conifères, bruyères, tamaris.
21. Oliviers, rosiers, jujubiers, pruniers.
22. Chênes, lentisques, houx, casses, tilleuls.

En 1586, Gaspard BAUHIN publia un ouvrage (*pinax*) qui lui coûta quarante ans de travaux et dans lequel il rapporta la synonymie de tous les auteurs qui l'avaient précédé depuis Tragus. Il divise les 6000 plantes qu'il connaissait, en 12 classes que voici :

CLASSE 1^{re}.

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. Gramens. | 4. Fromens. |
| 2. Joncs. | 5. Asphodèles. |
| 3. Roseaux. | 6. Iris. |

CLASSE 2^e.

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. Bulbeuses. | 3. Orchis. |
| 2. Lis. | 4. Orobanche. |

CLASSE 3^e.

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. Potagères. | 4. Persicaires. |
| 2. Raiponces. | 5. Piments. |
| 3. Crucifères. | |

CLASSE 4^e.

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. Ombellifères. | 4. Nelles. |
| 2. Tanaisies. | 5. Fumeterre. |
| 3. Absinthe. | |

CLASSE 5^e.

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. Solanous. | 4. Arums. |
| 2. Pavots. | 5. Tussilage. |
| 3. Renoncles. | 6. Potamogéton. |

CLASSE 6^e.

- | | |
|---------------|------------------|
| 1. Violettes. | 4. Linaires. |
| 2. Giroflées. | 5. Verticillées. |
| 3. Lychnis. | |

CLASSE 7^e.

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Véroniques. | 6. Centaurées. |
| 2. Germandrées. | 7. Sedums. |
| 3. Anagallis. | 8. Aloès. |
| 4. Bourraches. | 9. Tithymales. |
| 5. Conises. | |

CLASSE 8^e.

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. Liserons. | 5. Apocins. |
| 2. Briones. | 9. Cyclamens. |
| 3. Vignes. | 7. Quintefenilles. |
| 4. Clématites. | 8. Trèfles. |

CLASSE 9^e.

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. Gaillés. | 3. Légumes. |
| 2. Rue. | |

CLASSE 10^e.

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1. Fongères. | 4. Fucus. |
| 2. Rossolis. | 5. Lentilles d'eau. |
| 3. Mousses. | 6. Chardons. |

CLASSE 11^e.

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. Légumineuses. | 5. Châtaigniers. |
| 2. Jasmins. | 6. Érables. |
| 3. Lentisques. | 7. Fusains. |
| 4. Aromates. | 8. Pomifères. |

CLASSE 12^e.

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. Néfliers. | 7. Ronces. |
| 2. Figuiers. | 8. Capriers. |
| 3. Garous. | 9. Rosiers. |
| 4. Cistes. | 10. Pins. |
| 5. Myrtes. | 11. Asperges. |
| 6. Troënes. | |

Guillaume LAUREMBERG (*botanotheca*), en 1626, divise aussi les végétaux en douze classes, mais fondées sur d'autres considérations beaucoup moins caractéristiques.

- CLASS. 1. Herbes considérées sous les rapports de leurs racines.
2. Herbes considérées sous les rapports de leurs fleurs.
3. Herbes considérées sous les rapports de leurs feuilles.
4. Herbes considérées sous les rapports de leurs fruits.
5. Herbes considérées sous les rapports de leurs sucs.
6. Herbes considérées comme alimentaires.
7. Herbes considérées comme sarmentueuses.
8. Herbes considérées sous le rapport de leur lieu natal.
9. Herbes considérées sous le rapport de leur grandeur.
10. Herbes considérées comme avortement. Les champignons.
11. Arbrisseaux.
12. Arbres.

En 1650, Jean BAUHIN, dans son histoire universelle des plantes (*historia plantarum universalis*),

donna la description de 5266 espèces, qu'il divise ainsi qu'il suit :

- CLASS. 1. Pomifères à pepins. Néfliers, pommiers, grenadiers, figuiers, arbousiers.
2. Pomifères à noyaux. Pêchers, cerisiers, manguiers, myrobolan.
3. A fruits en noix. Noyers, noisetiers, pistachier, cotonniers, sablière, palmier.
4. Arbres aromatiques. Lauriers, girofliers, erytroxylon, sumacs.
5. Arbres et arbrisseaux baccifères. Myrtes, bruyères, schinus, sureau, garou, phillyréa.
6. Arbres et arbrisseaux baccifères épineux. Olivier, jujubier, ziménia, vinetier.
7. Glandifères. Chênes, houx, châtaigniers, marronnier d'Inde.
8. Arbres des forêts. Tilleuls, hêtres, peupliers, frêne, érables, vitex, alimus.
9. Arbres conifères et résineux. Sapins, genévriers, ledellium, caragagna, tacamaca, styrax.
10. Arbres et arbrisseaux à balais. Tamarin, bruyères.
11. Arbrisseaux et sous-arbrisseaux légumineux. Cytis, ephædra, hippophæ, échinope.
12. Arbres légumineux. Caroubier, manglier, moringa, rocou.
13. Arbres et arbrisseaux à fleurs rosacées. Ciste, millepertuis, rhododendrons, lédiér.
14. Rosiers, capriers.
15. Arbrisseaux grimpants. Vigne, groseiller, jasmin, chèvre-feuille, lierre, clématite, brioue, liscron.
16. Plantes grimpantes, pomifères. Cucurbitacées.
17. A feuilles digitées. Haricots, alleluia, épatique, épimède, fraisier, quintefeuille.
18. Gramens. Jones, butome, sparganium.
19. Bulbeuses. Lis, iris, orchis, arum, patate.
20. Campanules, soldanelle.

- CLASS. 21. Herbes âcres et à siliques. Crucifères, césame, scorpioides, hypecoum, lysimachie.
22. Herbes âcres à capsules. Cresson, thlaspi, piment, poivre.
23. Emollientes. Mauves, blitte, mercuriale, persicaire.
24. Laitues, aster, conise.
25. Fleurs en tête. Scabieuses, chardons, ananas.
26. Corymbifères. Soucis, bidens, tanaïsie, rue, fumeterre, nielle, pied d'alouette.
27. Ombellifères, valériane.
28. Verticillées. Menthe, mâche.
29. Fleurs des fenêtres. Lychnis, anagallis, millepertuis, polygala.
30. Fleurs des jardins. Pavots, renoncules, verbascum, anthirrynum, lin, géranium.
31. Plantes à feuilles nerveuses. Plantain, gentiane, elléborine, muguet, bistorte, pyrole.
32. Plantes à feuilles rondes. Violette, cabaret, cyclamen, aristoloche, cacalie.
33. Bourraches, tournesol, thitymales.
34. Vénéneuses. Solanum, aconit, thitymales.
35. Succulentes. Pourpiers, cotylet, aloès, kali, cymbalaire.
36. Étoilées. Gaillés, asperges, prêles.
37. Fougères, épathiques, mousses, rossolis.
38. Aquatiques. Nénuphar, mâcre, potamogeton, persicaire, renoncule, marsilie.
39. Marines. Algues, fucus, bissus.
40. Champignons.

En 1661, JONSTON (*notitia regni vegetabilis*) suivit à peu près les mêmes errements que Jean Bauhin ; mais sa classification est encore plus arbitraire, comme on en va juger.

1^{re} PARTIE. *Les arbres.*

- CLASS. 1. Pomifères à pepins. Pommiers, orangers, grenadiers.
2. Pomifères à noyaux. Pruniers, jujubiers, cornouillers.

CLASS. 3. Nucifères. Noyer, amandier, pistachier, érable, palmier.

4. Aromatiques. Muscadier, laurier, giroflier.

5. Glandifères. Chêne, hêtre.

6. Baccifères. Tilleul, groseiller, myrte, câprier, genévrier, if, frêne.

7. Lacrimifères. Lentisque, pin.

8. Siliqués. Cytise, tamarin, nerium.

9. Rhodoflores. Rosiers, ciste.

10. Mélangés. Ébénier, jasmin, aune, saule, tamarin, santal.

2^e PARTIE. *Les herbes.*

11. Bulbeuses. Iris, narcisses, safran, oignon, lis, orchis.

12. Fromens. Blé, seigle, panis, sésame.

13. Graminées. Chiendent, jouc, roseau, asphodèle, iris.

14. A feuilles nerveuses. Elléborine, gentiane, muguet.

15. A feuilles rondes. Pyrole, aristoloche.

16. A feuilles épaisses. Aloès, pourpier.

16. A feuilles rudes. Bourrache, piloselle.

18. A feuilles molles. Mauve, quintefeuille.

19. Etoilées. Gaillé, rue.

20. Capillaires. Rossolis, fougères, marsilie, fucus.

21. Corymbifères. Tanaisie, absinthe, conise, anémone.

22. A bouquets. Violettes, œillets, linaires, thym, sarriette, primevère.

23. Ombellifères. Cumin, filipendule, valériane, millefeuille.

24. A fleurs en tête. Scabieuse, chardon.

25. A siliques. Vesse, lupin, erse, sainfoin, fumeterre.

26. Laitueuses. Thymale, hyppophæ.

27. Grimpanes. Liseron, apocyn, lierre, brione.

28. Dangereuses. Solanum, aconit.

29. Potagères. Campanule, cresson, chou, oseille, blitte, laitue.

30. Mélangées. Véronique, coris, champignons.

214 SYSTÈMES DE RHEEDE, MORISON,

RHEEDE, de 1678 à 1693, publia sa flore du Malabar (*hortus malabaricus*) dans laquelle il donne 794 bonnes figures de plantes, et leurs descriptions assez bien faites; il les divise ainsi

- CLASS. 1. Arbres.
 2. Arbres fructifères.
 3. Arbres baccifères.
 4. Arbres à siliques.
 5. Arbrisseaux.
 6. Arbrisseaux grimpons.
 7. Herbes.
 8. Herbes pomifères et légumineuses.

MORISON (*historia plantarum universalis*) qui écrivait dans le même temps, et dont le dernier volume parut en 1699, après sa mort, connaissait 3,505 plantes, divisées en 18 classes.

Les ligneuses.

- CLASS. 1. Les arbres.
 2. Les arbrisseaux.
 3. Les sous-arbrisseaux.

Les herbacées.

4. Les grimpantes.
 5. Les légumineuses.
 6. Les siliquieuses.
 7. Les tricapsulaires à six pétales.
 8. Celles de 1 à 5 capsules et de 1 à 5 pétales.
 9. Les corymbifères.
 10. Les laitueuses à aigrettes.
 11. Les cinnamifères.
 12. Les ombellifères.
 13. Celles à fruits à trois coques.
 14. Celles à fleurs en casque et les verticillées.
 15. Les multisiliquieuses et multicapsulaires.
 16. Les baccifères.
 17. Les capillaires.
 18. Les hétéroclites.

Il subdivise ces classes en 108 sections dont il cherche les caractères dans la nature du fruit, le nombre des graines, des feuilles, des pétales; dans les racines, les vertus alimentaires et médicinales, et dans leur lieu natal.

En 1682, c'est-à-dire entre la publication du second et du dernier volume de Morison, RAI publia sa méthode naturelle des plantes (*methodus naturalis plantarum*) et quatre ans après, en 1686, son histoire générale (*historia generalis plantarum*) dans laquelle il classe et décrit 18,655 végétaux dans l'ordre suivant :

1^{re} PARTIE. *Les herbes.*

CLASSES.

- | | | |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Imparfaites | } | 1. Sous-marines. |
| | | 2. Champignons. |
| | | 3. Mousses. |
| | | 4. Capillaires. |
| | | 5. Apétales. |
| | | 6. Planipétales. |
| | | 7. Discoïdées. |
| | | 8. Corymbifères. |
| | | 9. A fleurs en tête. |
| | | 10. Monospermes. |
| | 11. Ombellifères. | |
| | 12. Étoilées. | |
| | 13. A feuilles rudes. | |
| Dicotylédones | } | 14. Verticillées. |
| | | 15. Polyspermes. |
| | | 16. Pomifères. |
| | | 17. Baccifères. |
| | | 18. Multisiliquieuses. |
| | | 19. Monopétales. |
| | | 20. De deux à trois pétales. |
| | | 21. Siliquieuses. |
| | | 22. Légumineuses. |
| | | 23. A cinq pétales. |
| | | 24. Florifères. |

Monocotylédones..... 25. A étamines.

Herbes difficiles à classer.. 26. Anomales.

2^e PARTIE. *Les arbres.*

Monocotylédons..... 27. Arundinacés.

Dicotylédons..... { 28. Apétales.
29. A fruit ombiliqué.
30. A fruit non ombiliqué.
31. A fruit sec.
32. Siliqueux.

Arbres difficiles à classer.. 33. Anomales.

Quoique Christophe KNAUT n'ait publié qu'une flore des environs de Halle, il n'en est pas moins l'auteur d'une méthode générale. Il écrivait en 1687.

1^{re} PARTIE. *Les herbes.*

CLASSES.

Une corolle.	{	Fruit charnu.	1. Baccifères.
			2. Monopétales.
	{	Fruit capsulaire.....	3. Tétrapétales régulières.
			4. Tétrapétales irrégulières.
		5. Pentapétales.	
		6. Hexapétales.	
		7. Polypétales.	
		8. Multicapsulaires.	
		9. Gymnodispermes.	
		{	Fleurs composées...	10. Sans calice (solidæ).
	11. A calice aigretté (<i>papposæ</i>).		
{	Point de corolle.....	12. Apétales.	
		13. Etamineuses.	
{	Point de corolle ni de calice.	14. Fleurs non apparentes.	
		15. Imparfaites.	

2^e PARTIE. *Les arbres.*

16. Les arbres.

17. Les arbrisseaux.

MAGNOL (*Prodromus historiæ generalis plantarum*), écrivait, en 1689 : « J'ai cru apercevoir dans les
 « plantes une affinité suivant les degrés de laquelle
 « on pourrait les ranger en diverses familles,
 « comme on range les animaux : ces familles ont
 « des signes distinctifs certains : telles sont les
 « bulbifères, les culmifères, les plantes à fleurs
 « monopétales. Chaque famille de plantes a des es-
 « pèces subalternes qui se peuvent sous-diviser
 « encore ; par exemple, la famille des culmifères
 « peut se distinguer en fromens et en gramens ;
 « les papilionacées peuvent être divisées par égard
 « à la figure du fruit, en siliculeuses, siliquieuses,
 « vésiculeuses et coquillées..... cette relation entre
 « les animaux et les végétaux, m'a donné occasion
 « de réduire les plantes en certaines familles, et
 « comme il m'a paru impossible de tirer les carac-
 « tères de ces familles de la seule fructification,
 « j'ai choisi les parties des plantes où se rencon-
 « trent les principales notes caractéristiques, telles
 « que les racines, les tiges, les fleurs et les
 « graines, etc. »

Si Magnol eût exactement suivi la marche dont il parle très longuement dans sa préface, l'inventeur des familles naturelles, Adanson, et De Jussieu qui a perfectionné ce système, n'eussent plus rien eu à faire. Nous allons transcrire littéralement les familles de Magnol, et citer pour l'exemple une ou deux plantes appartenant à chacune d'elles.

1^{re} PARTIE. *Les herbes.*

SECTION I. *Caractères tirés des racines.*

Famille 1. *Bulbosæ.* Lis, orchis.

2. *Bulbosis affines.* Iris, gingembre.

SECTION II. *Caractères tirés des tiges.*

3. *Culmiferæ.* Fromens, gramens.

4. *Culmiferis affines.* Typha, roseau, jonc.

SECTION III. *Caractères tirés des feuilles.*

5. *Fungi*. Champignon , truffe.
6. *Musci*. Mousse , lichien , lentille d'eau.
7. *Capillares*. Fougères , prêles.
8. *Fuci*. Fucus.
9. *Corallia*. Les coraux , pores , madrépores (que l'on prenait alors pour des plantes).

SECTION IV. *Fleurs apétales.*

10. *Floribus , seminibus adhærentibus*. Circée , potamogeton.
11. *Racemosæ*. Ortie , mercuriale.
12. *Spicataæ*. Plantain.
13. *Flore semini triquetro adhærente*. Persicaire.
14. *Flore anomalo siliculosæ*. Réséda.

SECTION V. *Fleurs dont quelques unes ne portent ni fruits ni graines , c'est-à-dire mâles.*

15. *Lactescentes*. Tithymale.
16. *Non lactescentes*. Ricin , ambrosie.

SECTION VI. *Fleurs monopétales.*

17. *Folio capillari*. Cuscuté.
18. *Stellares*. Gaillè , asperge.
19. *Asperifoliæ*. Bourrache.
20. *Acaules*. Primevère.
21. *Floribus campanulatis*. Campanule , liseron.
22. *Floribus galeatis*. La sauge , les labiées à deux lèvres.
23. *Floribus labiatis*. Le basilic , les labiées à une lèvre.
24. *Floribus umbellatis*. Valériane.
25. *Siliculosæ*. Tabac , gentiane.
26. *Capsulares*. Véronique , violette.
27. *Siliquosæ*. Apocin , lysimachie.
28. *Floribus difformibus , fructiferæ , radice tuberosâ*. Aristoloche , cyclamen.
29. *Floribus campaniformibus bacciferæ*. Muguet.
30. *Floribus monopetalis bacciferæ scandentes*. Brione.
31. *Pomiferæ*. Melon , calebasse.
32. *Pomiferæ semine compresso*. Solanum.

SECTION VII. *Corolles à quatre pétales.*

- 33. *Capsulares*. Les crucifères à fruits courts.
- 34. *Siliculosæ*. Les crucifères à fruits longs.
- 35. *Capsulares siliculosæ*. Pavots, nénuphar.
- 36. *Comæ plumosæ seminibus insidente*. Clématite.

SECTION VIII. *Corolles ayant plus de quatre pétales.*

- 37. *Semine lanuginoso*. Anémone.
- 38. *Semine in capitulum congesto*, Renoncules.
- 39. *Fragariæ*. Rosiers, aigremoine.
- 40. *Malvaceæ*. Mauves, géraniums.
- 41. *Crassifoliæ*. Pourpier, sedum, aloès.
- 42. *Flore papilionaceo, leguminosæ dictæ*. Haricot.
- 43. *Flore papilionaceo leguminibus affines*. Genêt, lotier, trèfle.
- 44. *Umbelliferæ*. Les ombellifères.
- 45. *Umbelliferis affines*. Filipandule.
- 46. *Capsulares*. Ciste, salicaire.
- 47. *Siliculosæ*. Les alsines.
- 48. *Vasculis seminalibus surrectis*. Nielle, pivoine.
- 49. *Bacciferæ*. Adoxa.

SECTION IX. *Fleurs monopétales réunies en tête.*

- 50. *Squamosæ*. Chardon, jacée.
- 51. *Non squamosæ*. Scabiense, globulaire.
- 52. *Discoideæ elichrysæ dictæ*. Immortelle, gnaphale.
- 53. *Discoideæ papposæ*. Conise, aster.
- 54. *Discoideæ non papposæ*. Souci, camomille.
- 55. *Corymbiferæ*. Absinthe, matricaire.
- 56. *Cichoraceæ lactescentes*. Les laitues.

2^e PARTIE. *Les arbres.*

- 57. *Pomiferæ cum seminibus*. Pommier, figuier, oranger.
- 58. *Pomiferæ cum ossiculis*. Prunier, néslier, olivier, palmier.
- 59. *Floriferæ nuciferæ*. Amandier.
- 60. *Juliferæ nuciferæ*. Noyer, châtaignier, chêne.
- 61. *Juliferæ non fructiferæ*. Aune, saule, bouleau.
- 62. *Flora herbaceo bacciferæ*. Vigne, houx.

65. *Flore monopetalo bacciferæ*. Groseiller, troène.
 64. *Flore polypetalo bacciferæ*. Bourdène, ronce.
 65. *Flore polypetalo pomiferi*. Rosier.
 66. *Flore herbaceo capsulares*. Fusin, buis.
 67. *Flore monopetalo capsulares et siliculosi*. Lilas, viorne, spirée.
 68. *Flore polypetalo capsulares*. Syringa, ciste.
 69. *Seminibus membranaceis vel foliaceis*. Érable, frêne, orme.
 70. *Piluliferæ*. Platane.
 71. *Lanigeri*. Bombax, cotonnier.
 72. *Flore papilionæce*. Casse, staphylée.
 73. *Flore composito siliquosæ*. Mimosa.
 74. *Resiniferæ coniferæ*. Les pins.
 75. *Resiniferæ bacciferæ*. Genévrier, thérébinthe.
 76. *Resiniferis affines*. If, bruyère.

Trente et un ans après avoir publié ce système, Magnol en refit un autre (*Character plantarum novus*), qui fut publié cinq ans après sa mort. Abandonnant toute prétention à établir des familles naturelles, il semble au contraire prendre à tâche de ne créer qu'une méthode artificielle entièrement fondée sur des caractères arbitraires. Ici le fruit et l'enveloppe des graines sont souvent pris pour le calice.

1^o. *Les herbes.*

CLASSES.

		Inconnue... 1 ^{re} .
A calice externe qui	Environne une fleur	A étamines. 2.
		Monopétale. 3.
	Est dessous la fleur	Polypétale.. 4.
		Composée... 5.
A calice interne seulement.....		Monopétale. 6.
		Polypétale.. 7.
A calice interne et externe et à fleurs.....		8.
		Monopétales..... 9.
		A deux ou trois pétales 10.
		A quatre pétales... 11.
		Polypétales..... 12.

2°. *Les arbres.*

CLASSES.

A calice.	{	Externe seulement. . .	13.
		Interne.	14.
		Interne et externe. . .	15.

Il subdivise en 55 sections les plantes de ces 15 classes, relativement au lieu où elles croissent, à leur sexe, à la forme du calice, de la corolle et des graines; à la disposition des fleurs; à la substance du fruit, et au nombre des pétales.

Paul HERMANN (*Floræ lugduno batavæ flores*), en 1690, divisa les 5600 plantes qu'il connaissait, en 15 classes, et il établit ses divisions sur des bases tirées de leurs caractères essentiels.

1°. PARTIE. *Les herbes.*

CLASSES.

Une corolle. Graines nues.	{	Plusieurs gr.; fleurs simples.	1. <i>Gymno-poly-spermæ.</i>
		Deux gr.; fleurs en ombelle.	2. <i>Gymno-dispermæ umbellatæ.</i>
		Une graine; fleurs solitaires.	3. <i>Gymno-monospermæ simplices.</i>
		Une graine; fleurs composées	4. <i>Gymno-monospermæ compositæ.</i>
		Deux gr.; feuilles verticillées.	5. <i>Gymno-dispermæ stellatæ.</i>
		Quatre graines; feuilles rudes.	6. <i>Gymno-tetraspermæ asperifoliæ.</i>
		Quatre gr.; fleurs verticillées.	7. <i>Gymno-tetraspermæ verticillatæ.</i>

CLASSES.

Une corolle. Gr. dans une en- veloppe.	Une capsule à une loge.....	8.	<i>Univasculares.</i>
	Une capsule à deux loges....	9.	<i>Bivasculares.</i>
	Une capsule à trois loges...	10.	<i>Trivasculares.</i>
	Une capsule à quatre loges..	11.	<i>Quadrivascu- lares.</i>
	Une capsule à cinq loges..	12.	<i>Quinquevascu- lares.</i>
	Plusieurs capsules.....	13.	<i>Multicapsula- res.</i>
	Une silique.....	14.	<i>Siliquosæ.</i>
	Une gousse.....	15.	<i>Leguminosæ.</i>
	Trois capsules.....	16.	<i>Tricapsulares.</i>
	Fruit en baie.....	17.	<i>Bacciferæ.</i>
Pas de corolle.	Fruit en pomme.....	18.	<i>Pomiferæ.</i>
	Un calice.....	19.	<i>Apetalæ.</i>
	Pas de calice.....	20.	<i>Muscosæ.</i>
	Des bâles.....	21.	<i>Stamineæ.</i>

2^e PARTIE. *Les arbres.*

Pas de corolle.....	22.	<i>Juliferæ.</i>
Une corolle.	Fruit charnu, sous le calice.....	23. <i>Umbilicatæ.</i>
	Fruit charnu, sur le calice.....	24. <i>Non umbilicatæ.</i>
	Fruit sec.....	25. <i>Fructu sicco.</i>

Il subdivise ses vingt-cinq classes relativement au nombre des pétales, des capsules, des loges, des graines et de leur figure ainsi que celle de la corolle ; à la disposition des fleurs ; en 82 sections toutes assez bien caractérisées.

RIVIN, dans son *Ordines plantarum*, publié de 1690 à 1699, divise le petit nombre de plantes qu'il décrit en 18 classes, ainsi qu'il suit, et en 91 sections établies sur le nombre des graines, des capsules et des loges ; sur la substance du fruit, le nombre des pétales, la figure de la corolle et du calice, les situation, disposition et absence des fleurs.

1°. *Fleurs parfaites simples , régulières , considérées relativement au nombre des pétales.*

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. Monopétales. | 5. Pentapétales. |
| 2. Dipétales. | 6. Hexapétales. |
| 3. Tripétales. | 7. Polypétales. |
| 4. Tétrapétales. | |

2°. *Fleurs parfaites composées.*

- | | |
|--|-----------------------------|
| 8. Composées régulières. | 10. Composées irrégulières. |
| 9. Composées régulières et irrégulières. | |

3°. *Fleurs parfaites simples , irrégulières.*

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 11. Monopétales. | 15. Pentapétales. |
| 12. Dipétales. | 16. Hexapétales. |
| 13. Tripétales. | 17. Polypétales. |
| 14. Tétrapétales. | |

4°. *Fleurs imparfaites.*

18. Imparfaites.

Cette méthode tout artificielle , mais d'une grande simplicité , a été suivie par un assez grand nombre d'auteurs , surtout en Allemagne.

En 1694 parut la méthode du célèbre Joseph Pitton de Tournefort (*Elémens de botanique ; Institutiones rei herbariæ*). La clareté , l'ordre , la précision , la distinguent de toutes celles faites avant lui ; mais c'est surtout par l'établissement rigoureux des genres et des espèces que ce botaniste a rendu de grands services à la science. Malheureusement il ne connaissait que 10,146 plantes , et depuis on en a découvert beaucoup qui ne peuvent rentrer dans aucune de ses classes , seule raison , peut-être , qui les a fait abandonner.

l'âge de 52 ans; il ne s'agit pour cela que de confondre la 18^e et la 19^e dans la 15^e, la 20^e dans les quatre premières, la 21^e dans la 6^e, et la 22^e dans la 10^e.

Comme cette méthode a été suivie par plusieurs auteurs du premier mérite⁽¹⁾, nous croyons nécessaire d'entrer dans quelques détails pour en faciliter la lecture.

La 1^{re} CLASSE, des campaniformes, ou fleurs en *forme de cloche*, renferme toutes les herbes à fleurs simples monopétales et régulières, dont le limbe de la corolle est évasé en forme de clochette (campanule), ou en grelot (le muguet), ou en bassin (melon), ou même divisé plus ou moins profondément (mauve). Cette classe est subdivisée en neuf sections ou ordres établis sur les différences de fructification.

Le premier ordre comprend les fleurs dont le pistil se change en un fruit assez gros et mou (belladone).

Le second, celles dont le fruit est en baie petite et molle (muguet).

Le troisième, celles dont le fruit est une capsule sèche à une ou plusieurs loges (liseron).

Le quatrième, celles dont le pistil se convertit en une seule semence (rapontic).

Le cinquième, celles dont le pistil se convertit en un fruit à gaine (apocyn).

Le sixième, celles dont les étamines s'élèvent en forme de tuyau et dont le fruit est multiloculaire (mauve).

Le septième celles en bassin dont le calice se convertit en un fruit charnu (melon).

Le huitième, celles en cloche dont le pistil devient un fruit sec (raiponce).

(1) Par Sherard, Plumier, Falugi, Johren, Barrelier, Feuillé, Vallentin, Ripa, Dillen, Pontedera, Monti, Lindern, Micheli, Elvebèmes, Fabricius, Sabbati, Alston, Quer; et par Marchant, Dodart, de Jussieu et Vailant dans les Mémoires de l'Académie de 1700 à 1740.

Le neuvième, celles en godet dont le calice devient un fruit à deux parties adhérentes par leur base (grateron).

La 2^e CLASSE, des infondibuliformes, ou fleurs en forme d'entonnoir, renferme toutes les herbes à fleurs simples, monopétales, régulières, dont la corolle a le limbe plus ou moins évasé et la partie inférieure plus ou moins prolongée en tube (pervenche), ou dont la corolle est en roue (bourrache), ou en coupe aplatie (primevère). Elle est subdivisée en huit ordres fondés sur la considération du fruit.

Le premier ordre comprend les fleurs dont le pistil devient le fruit (nicotiane).

Le second, celles en soucoupe ou en rosette dont le pistil devient le fruit (primevère).

Le troisième, celles en entonnoir dont le calice devient le fruit, ou lui sert d'enveloppe (belle-de-nuit).

Le quatrième, celles en entonnoir, en bassin ou en mollette, dont le pistil est composé de quatre embryons qui se convertissent en autant de semences renfermées dans le calice de la fleur (bourrache).

Le cinquième, celles en entonnoir dont le pistil se change en une semence de forme singulière (dentelaire).

Le sixième, celles en rosette dont le pistil devient un fruit dur et sec (mouron).

Le septième, celles en rosette ou en godet, dont le pistil devient un fruit mou et charnu (morelle).

Le huitième comprend les herbes et sous-arbrisseaux à fleurs en rosette, dont le calice devient le fruit (pimprenelle).

La 3^e CLASSE, des personnées ou fleurs en masque, renferme toutes les herbes à fleurs simples, monopétales, irrégulières, ayant quelque analogie de forme avec un mufler, une figure, ou même une partie de la tête, telle, par exemple, que l'oreille (l'arum). Les semences ne sont jamais nues, mais enveloppées d'un péricarpe. Elle est divisée en cinq ordres, tous fondés sur la forme de la corolle.

Le premier ordre comprend les fleurs dont la corolle (aujourd'hui le spathe) est régulièrement coupée en cornet ou en capuchon (arum).

Le second, celles dont la corolle est en tuyau irrégulier

coupé en languette, et dont le calice devient une capsule (aristoloche).

Le troisième; celles à tube irrégulier très ouvert inférieurement, et dont le pistil se change en un fruit capsulaire (digitale, catalpa).

Le quatrième, celles à tube irrégulier, ouvert dans le fond, et en muflle à deux mâchoires au sommet (muflier, pédiculaire).

Le cinquième, celles dont la base est terminée par un anneau (acanthe).

La 4^e CLASSE, des labiées, ou fleurs en lèvres, renferme toutes les herbes et sous-arbrisseaux (1) à fleurs simples, monopétales, irrégulières, fendues transversalement en deux lèvres, l'une supérieure, l'autre inférieure, et ayant quatre graines nues au fond du calice. Cette classe renferme quatre ordres fondés sur la forme ou l'absence de la lèvre supérieure.

Le premier ordre comprend les fleurs dont la lèvre supérieure ressemble tantôt à un casque, tantôt à une faucille (sauge).

Le second celles dont la lèvre supérieure est creusée en forme de cuiller (ortie blanche).

Le troisième, celles dont la lèvre supérieure est tout-à-fait droite ou retroussée (romarin).

Le quatrième, celles qui n'ont pas de lèvre supérieure (germandrée).

La 5^e CLASSE, des cruciformes, *crucifères*, ou en forme de croix, renferme les herbes et les arbrisseaux à fleurs simples, polypétales, régulières, dont la corolle est composée de quatre pétales disposés en croix, et dont le fruit, consistant le plus souvent en une silique ou une silicule, ne tient pas au calice. Elle se subdivise en neuf ordres établis sur la forme du fruit.

(1) Tournefort appelle sous-arbrisseaux les plantes dont les tiges, quoique annuelles, sont un peu ligneuses, comme, par exemple, celles de la plupart des végétaux à racines vivaces, les cannes, anthémis, yèble, etc., et même quelques unes de celles qui se sèment annuellement, comme le chauvre.

Le premier ordre comprend les fleurs dont le pistil se change en silicule ronde à deux loges (pastel).

Le second, celles dont le pistil se change en une silicule comprimée sur les côtés, à deux loges, dont la cloison est de travers par rapport au fruit (cresson).

Le troisième, celles dont le pistil se change en silicule plate, à deux loges partagées par une cloison mitoyenne parallèle aux valves (lunaire).

Le quatrième, celles dont le pistil se change en une silique divisée dans toute sa longueur par une cloison mitoyenne (giroflée).

Le cinquième, celles dont le pistil se change en une silique divisée en travers en plusieurs loges (raifort).

Le sixième, celles dont le pistil devient une silique à une seule loge (éclair).

Le septième, celles dont le pistil se change en une silique à trois ou quatre loges (massue).

Le huitième, celles qui ont plusieurs pistils qui deviennent autant de graines réunies en tête (potamogéton).

Le neuvième, celles dont le pistil se change en une baie molle (parisette).

La 6^e CLASSE, des rosacées, ou fleurs en rose, renferme les herbes et arbrisseaux à fleurs simples, polypétales, régulières, dont les pétales, en nombre indéterminé, mais toujours au-dessus de cinq, sont disposés en rose. Cette classe se divise en dix ordres, tous établis sur des considérations tirées du fruit.

Le premier ordre comprend les fleurs dont le pistil se change en une capsule isolée du calice, s'ouvrant transversalement comme une boîte à savonnette (pourpier).

Le second, celles dont le pistil (dans le pavot) ou le calice (dans le figuier d'Inde) se change en une capsule à une seule loge.

Le troisième, celles dont le pistil se change en un fruit capsulaire petit et à une seule loge (morgeline).

Le quatrième, celles dont le pistil se change en un fruit capsulaire à deux loges (saxifrage).

Le cinquième, celles dont le pistil se change en un fruit capsulaire à plusieurs loges (nielle).

Le sixième, celles dont le pistil se change en une baie à plusieurs semences nichées dans des alvéoles (caprier).

Le septième, celles dont le pistil se change en un fruit multicapsulaire (pivoine).

Le huitième, celles dont les semences sont nues sur le réceptacle (fraisier).

Le neuvième, celles dont le pistil ou le calice se changent en une baie molle (asperge).

Le dixième, celles dont le calice se change en une capsule sèche (ouagre), ou seulement une graine nue (circée).

La 7^e CLASSE, des ombellifères, ou fleurs en parasol, renferme les herbes à fleurs simples, polypétales, régulières; à cinq pétales en rose, quelquefois inégaux; à fruit composé de deux semences nues et accolées, et à pédoncules régulièrement verticillés, divergeant entre eux comme les rayons d'un parasol. Elle est subdivisée en neuf ordres établis sur la considération des graines ou sur la disposition des fleurs.

Le premier comprend les fleurs dont le calice devient un fruit à deux graines osseuses, petites et striées (carotte).

Le second, celles dont le calice se change en un fruit contenant deux noix médiocrement grosses et plus longues que larges (cerfeuil).

Le troisième, celles qui ont deux semences presque rondes et médiocrement grosses (coriandre).

Le quatrième, celles qui ont deux graines plates, ovales, médiocrement grosses (aneth).

Le cinquième, celles dont les deux semences sont ovales, plates, assez grandes (panais).

Le sixième, celles dont les deux semences sont assez grosses, profondément cannelées (cicutaire).

Le septième, celles dont les deux semences sont enveloppées dans une substance spongieuse (armarine).

Le huitième, celles dont les deux semences sont terminées par une longue pointe (scandix peigne-de-vénus).

Le neuvième, celles dont les fleurs, en ombelles, sont ramassées en tête sans apparence de rayons (sanicle, chardon roland).

La 8^e CLASSE, des caryophyllées, ou fleurs en œillet, renferme les herbes et sous-arbrisseaux à fleurs simples, polypétales, régulières, dont l'onglet, ordinairement

rement fort long, est attaché dans le fond d'un calice tubuleux, allongé, monophylle, sur le bord duquel le limbe des pétales s'étale et se dispose de manière à former une corolle en roue. Elle se subdivise en deux ordres.

Le premier comprend les fleurs dont la capsule est tout-à-fait détachée du calice (œillet, lin).

Le second, celles dont la capsule est renfermée dans le calice et comme adhérente avec lui (staticé).

La 9^e CLASSE, des liliacées, ou fleur en *lis*, renferme les herbes dont les fleurs sont simples, polypétales, régulières le plus ordinairement; dont la corolle rarement formée par un seul pétale profondément divisé en six lobes, l'est plus souvent par trois ou six pétales, et enfin dont les semences sont toujours renfermées dans une capsule à trois loges. Cette classe est subdivisée en cinq ordres établis sur les considérations de la corolle et du calice.

Le premier ordre comprend les fleurs dont la corolle, d'une seule pièce, est divisée en six lobes assez profonds, et dont le pistil devient un fruit capsulaire (asphodèle).

Le second, celles dont la corolle, d'une seule pièce, offre plusieurs divisions, mais dont le calice, au lieu du pistil, devient un fruit capsulaire (safran).

Le troisième, celles dont la corolle est formée de trois pétales distincts et séparés (éphémérine).

Le quatrième, celles dont la corolle est formée de six pétales, et dont la capsule est triloculaire (tulipe).

Le cinquième, celles qui ont une corolle monopétale à six divisions, et dont le calice se change en un fruit capsulaire (perce-neige).

La 10^e CLASSE, celle des papilionacées ou légumineuses, dont la fleur ressemble un peu à un *papillon* et produit un *légume*, renferme les herbes dont la corolle est formée de quatre ou cinq pétales: le pétale ou les deux pétales inférieurs forment la *carène*, le supérieur le *pavillon* ou *étendard*, et les deux latéraux les *ailes*. Cette classe est subdivisée en cinq ordres fondés sur la considération des fruits ou des feuilles.

Le premier ordre comprend les fleurs dont le pistil devient un légume simple et assez court (lentille).

Le deuxième, celles dont le pistil devient un légume simple et allongé (pois).

Le troisième, celles dont le légume paraît comme articulé (chenillette).

Le quatrième comprend les herbes dont les feuilles sont formées de trois folioles portées sur un pétiole commun (trèfle).

Le cinquième comprend les fleurs dont le pistil devient un légume divisé en deux loges dans toute sa longueur (astragale).

La 11^e CLASSE, des anomales, ou *irrégulières*, renferme les herbes dont les fleurs simples, polypétales et irrégulières, ne peuvent se rapporter à aucune des classes précédentes, à cause de la bizarrerie de leurs corolles. Toutes sont ou à peu près pourvues d'un ou plusieurs éperons. Cette classe se divise en trois ordres établis sur les différences de la fructification.

Le premier comprend les fleurs dont le pistil se change en une capsule à une seule loge (violette, balsamine).

Le second, celles dont le pistil se change en une capsule à plusieurs lobes et autant de loges correspondautes (pied-d'alouette, capucine).

Le troisième, celles dont le calice devient une capsule remplie de graines très fines (orchis)

La 12^e CLASSE, des flosculeuses, ou à *fleurons*, renferme les herbes à fleurs composées de plusieurs corolles en fleuron dans le même calice, posées sur le même réceptacle, et ayant leurs étamines soudées par les anthères. Elle est subdivisée en six ordres, fondés sur l'absence de l'un ou de l'autre des organes sexuels, et sur la considération des graines.

Le premier comprend les fleurs composées entièrement de fleurons mâles ou de fleurons femelles (lampourde).

Le second, celles dont les fleurons sont fertiles, et les graines surmontées d'une aigrette (artichaut).

Le troisième, celles dont les graines n'ont pas d'aigrettes (santoline).

Le quatrième, celles dont les fleurons, ramassés en boule, ont chacun leur calice particulier (échinope).

Le cinquième, celles dont les fleurons irréguliers sont

ramassés en bouquets et ont chacun leur calice particulier (scabieuse).

La 13^e CLASSE, des *semi-flosculeuses*, ou à *demi-fleurons*, renferme les herbes dont les fleurs sont composées de demi-fleurons, ou fleurons à languettes, réunis dans le même calice et placés sur le même réceptacle. Elle n'est subdivisée qu'en deux ordres établis sur l'absence ou la présence d'une aigrette sur les graines.

Le premier ordre comprend les fleurs dont les graines sont aigrettées (pissenlit).

Le second, celles dont les graines ne sont pas surmontées d'une aigrette (chicorée).

La 14^e CLASSE, des radiées ou des fleurs *en soleil*, renferme les herbes et les sous-arbrisseaux dont la fleur est composée de fleurons dans le centre, nommé *disque*, et garnie de demi-fleurons rangés en rayons sur le pourtour ou la circonférence. Cette classe est divisée en cinq ordres fondés sur la considération des graines et des écailles du calice.

Le premier comprend les fleurs dont les graines sont aigrettées (tussilage).

Le second, celles dont les graines sont couronnées de paillettes ou d'arêtes membraneuses (soleil).

Le troisième, celles dont les graines sont nues, sans paillettes ni arêtes (paquerette).

Le quatrième, celles dont les graines semblent former une capsule par leur disposition, en manière d'écailles du calice (souci).

Le cinquième comprend les fleurs dont le disque est composé de fleurons, tandis que la circonférence est garnie par les écailles du calice ayant la forme de feuilles plates et disposées en rayons (carline).

La 15^e CLASSE, des *apétales à étamines*, ou *sans pétales*, renferme les fleurs qui possèdent les organes de la génération, mais dans des enveloppes particulières, n'étant pas ordinairement colorées, subsistant après la floraison, et que Tournefort ne considérait pas comme des corolles. Cette classe est divisée en six ordres fondés sur des caractères tirés du fruit, de la disposition des fleurs, et de celle des organes de la fécondation.

Le premier ordre comprend les fleurs dont la partie postérieure du calice devient le fruit (poirée).

Le second, celles dont le pistil se change en une graine enveloppée par le calice même de la fleur (oseille).

Le troisième, celles dont la graine farineuse et nutritive est renfermée dans une enveloppe glumacée (le froment, les graminées).

Le quatrième, les herbes qui ont les fleurs renfermées dans des têtes écailleuses (souchet).

Le cinquième, les herbes à fleurs mâles et femelles séparées quoique sur le même pied (maïs).

Le sixième, les herbes à fleurs mâles et femelles sur des pieds différens (épinard).

La 16^e CLASSE, des apétales sans fleurs ou *sans corolle* ni étamines, renferme les herbes dont les graines sont disposées sur le dos des feuilles. Elle se subdivise en deux ordres fondés sur l'arrangement des semences.

Le premier comprend les plantes dont les graines sont symétriquement disposées sur le revers des feuilles (fongères).

Le second, celles dont les graines sont disposées en grappes ou en épis, ou renfermées dans des espèces de boîte (osmonde, lichen).

La 17^e CLASSE, des apétales sans fleurs ni fruits, renfermant les herbes et sous-arbrisseaux n'ayant ni corolle ni graines apparentes, est divisée en deux ordres établis sur la considération du lieu qu'habitent les plantes.

Le premier comprend les végétaux qui croissent sur la terre (champignons).

Le second, ceux qui végètent dans le sein des eaux (fucus).

La 18^e CLASSE, des arbres et arbustes à fleurs sans pétales ou des apétales, est divisée en trois ordres fondés sur la considération des sexes.

Le premier renferme les arbres et arbustes hermaphrodites (frêne).

Le second, les arbres et arbustes monoïques (buis).

Le troisième, les arbres et arbustes dioïques (térébinthe).

La 19^e CLASSE, des arbres et arbustes à fleurs en chatons, ou des amentacées, se divise en six ordres

fondés sur la considération des sexes et de la nature des fruits.

Le premier renferme les arbres et arbustes monoïques à fruits osseux (noyer).

Le second, ceux monoïques dont les fruits sont revêtus d'une enveloppe cartilagineuse (châtaignier).

Le troisième, ceux monoïques dont les fruits consistent en des cônes écailleux (sapin).

Le quatrième, ceux monoïques dont les fruits consistent en des baies solitaires ou agglomérées (génévrier).

Le cinquième, ceux monoïques dont les fruits sont ramassés en forme de boule (platane).

Le sixième, ceux dioïques dont les fleurs mâles sont en chatons (saule).

La 20^e CLASSE, des arbres et arbustes pétalés à corolle monopétale se divise en sept ordres fondés sur la nature des fruits et sur la considération des sexes.

Le premier comprend les arbres et arbustes dont le pistil se change en une baie molle, renfermant plusieurs pepins (troène).

Le second, ceux dont le pistil se change en une baie renfermant un ou plusieurs noyaux (olivier).

Le troisième, ceux dont le pistil se change en une graine munie d'une aile membraneuse (orme).

Le quatrième, ceux dont le pistil se change en un fruit sec, intérieurement divisé en plusieurs loges.

Le cinquième, ceux dont le pistil devient un légume (mimosa).

Le sixième, ceux dont le calice se change en une baie (chèvre-feuille).

Le septième, ceux dioïques monopétales (gui, seule plante de cette section).

La 21^e CLASSE, des arbres et arbustes rosacés, dont la corolle régulière est disposée en rose, renferme neuf ordres, tous établis sur la considération du fruit.

Le premier comprend les arbres et arbrisseaux dont le pistil se change en une capsule à une seule loge (tilleul).

Le second, ceux dont le pistil se change en une baie simple ou composée (vigne, ronce).

Le troisième, ceux dont le pistil se change en une capsule à deux ou plusieurs loges (fusain).

Le quatrième, ceux dont le pistil se change en un fruit composé de plusieurs graines (spirée).

Le cinquième, ceux dont le fruit est un légume (séné).

Le sixième, ceux dont le pistil se change en une baie charnue renfermant des pepins à l'intérieur (oranger).

Le septième, ceux dont le pistil se change en un fruit à noyaux (pêcher).

Le huitième, ceux dont le calice se change en un fruit charnu renfermant des pepins (poirier).

Le neuvième, ceux dont le calice se change en un drupe ou un fruit à noyau (cornouiller).

La 22^e CLASSE, des papilionacés ou arbres et arbrisseaux à corolle polypétale et irrégulière, renferme trois ordres fondés sur le nombre et la disposition des folioles.

Le premier comprend les arbres et arbrisseaux à feuilles simples et alternes (arbre de Judée).

Le second ceux qui portent trois feuilles sur le même pétiolo (cytise).

Le troisième ceux dont les feuilles sont pinnées (robinier faux-acacia).

Seize ans après la publication de la méthode de Tournefort (en 1710), un homme dont l'immense réputation remplit toute l'Europe, BOERHAAVE, voulut joindre à ses autres titres de gloire celui de créateur d'un système de botanique (*index horti Lugd. Bat.*); mais ici son génie le servit mal, en lui inspirant le projet de s'emparer d'une partie des travaux de Hermann, de Rai et de Tournefort, pour établir des divisions tout aussi arbitraires que celles des deux premiers, beaucoup plus que celles du troisième, et d'une étude très compliquée et fort difficile; aussi sa méthode fut-elle abandonnée dès le principe; excepté par Ernsting dans son *Prima principia botanica* qu'on ne lit plus. En voici les principales bases :

Les imparfaites.....	{	1. <i>Submarinæ.</i>
		2. <i>Terrestres.</i>
		3. <i>Capillares.</i>
à plusieurs graines nues.		4. <i>Gymno-polyspermæ.</i>
à deux graines nues, fleurs en ombelle.....		5. <i>Gymno dispermæ umbelliferæ.</i>
à une seule graine nue....		6. <i>Gymno-monospermæ.</i>
<i>id.</i> et à fleur plane.....		7. <i>Gymno-monospermæ planipetalæ.</i>
<i>id.</i> et à fleur radiée.....		8. <i>Gymno-monospermæ radiatæ.</i>
<i>id.</i> et à fleur nue.....		9. <i>Gymno-monospermæ nudæ.</i>
<i>id.</i> et à fleurs en tête....		10. <i>Gymno-monospermæ capitatæ.</i>
à deux graines nues et feuilles en rosette.....		11. <i>Gymno-dispermæ stellatæ.</i>
à quatre graines nues; feuilles verticillées....		12. <i>Gymno-tetraspermæ verticellatæ.</i>
<i>id.</i> et à feuilles rudes....		13. <i>Gymno-tetraspermæ asperifoliæ.</i>
<i>id.</i> et à quatre pétales...		14. <i>Gymno-tetraspermæ tetrapetalæ.</i>
à capsule à une loge.....		15. <i>Monangiaæ.</i>
<i>id.</i> à deux loges.....		16. <i>Diangiaæ.</i>
<i>id.</i> à trois loges.....		17. <i>Triangiaæ.</i>
<i>id.</i> à quatre loges.....		18. <i>Tetragiaæ.</i>
<i>id.</i> à cinq loges.....		19. <i>Pentangiaæ.</i>
<i>id.</i> à plus de cinq loges..		20. <i>Polyangiaæ.</i>
à plusieurs siliques réunies.		21. <i>Multisiliquaæ.</i>
siliquieuses.....		22. <i>Siliquosaæ.</i>
à quatre pétales en croix.		23. <i>Tetrapetalæ cruciformes.</i>
légumineuses.....		24. <i>Leguminosaæ.</i>
à fruit en baie.....		25. <i>Bacciferaæ.</i>
à fruit en pomme.....		26. <i>Pommiferaæ.</i>
sans corolle.....		27. <i>Apetalæ.</i>

Les monocotylédones. { à corolle..... 28. *Bracteatae*.
 { sans corolle..... 29. *Apetalæ*.

20. *Les arbres.*

Les monocotylédones. 30. *Monocotyledones*.

Les dicotylédones. { Sans corolle ni calice.... 31. *Apetalæ*.
 { Sans corolle, mais un calice
 et fleurs en chatons... 32. *Amentaceæ*.
 { Une corolle. { Monopétale. 33. *Monopetalæ*.
 { Polypétale. 34. *Polypetalæ rosaceæ*.

Il subdivise ensuite ces 34 classes en 104 sections dont les caractères sont tirés de la substance et de la forme des feuilles, du calice, des graines, de la corolle et des tiges; du nombre des pétales, des graines, des capsules; de la disposition des fleurs et de l'ovaire, et de la considération des sexes.

En 1716, Chrétien KNAUT (*Methodus plantarum genuina*) voulut rapporter les divisions des plantes à leur expression la plus simple, en créant une méthode tout artificielle. En conséquence il s'empara des idées de Rivin et les combinant avec plus de précision, il divisa les plantes ainsi qu'il suit :

Monopétales..	{	Solitaires...	{ Régulières..	1. Uniformes.
			{ Irrégulières.	2. Difformes.
	{	Rassemblées.	{ Régulières..	3. Uniformes.
			{ Irrégulières.	4. Difformes.
			{ Une partie régulière et les autres irrégulières..	5. Unidifformes.

Polypétales..	{	A deux pétales	Régulières..	6. Uniformes.
			Irrégulières.	7. Diffformes.
	{	A trois pétales	Régulières..	8. Uniformes.
			Irrégulières.	9. Diffformes.
	{	A quatre pétales	Régulières..	10. Uniformes.
			Irrégulières.	11. Diffformes.
	{	A cinq pétales	Régulières..	12. Uniformes.
			Irrégulières.	13. Diffformes.
	{	A six pétales.	Régulières..	14. Uniformes.
			Irrégulières.	15. Diffformes.
	{	A plus de six pétales...	Régulières..	16. Uniformes.
			Irrégulières.	17. Diffformes.

Il est malheureux qu'on ne sache pas trop à quelle classe de cette méthode on pourrait rapporter les fleurs imparfaites de Rivin, et toute la cryptogamie de Linnée. Quoi qu'il en soit, l'auteur subdivise ces 17 classes en 122 sections dont il tire les caractères du nombre des graines, ou des loges du fruit, et de la forme du calice.

Nous rapporterons ici la méthode de RUPRIUS (*flora jenensis*), qui parut en 1718, entièrement fondée sur la figure parfaite ou imparfaite des fleurs, sur la régularité ou l'irrégularité des corolles, sur le nombre de leurs pétales, et sur la disposition des fleurs, tous caractères qui ne nous présentent aucun nouvel aperçu.

		CLASSES.	
Fleurs par- faites . . .	Régulières.	Simples.	1. Monopétales.
			2. Dipétales.
			3. Tripétales.
			4. Tétrapétales.
			5. Pentapétales.
			6. Hexapétales.
			7. Polypétales.
	Irrégulières	Composées.	8. Composées.
			9. Monopétales.
			10. Dipétales.
			11. Tripétales.
			12. Tétrapétales.
			13. Pentapétales.
			14. Hexapétales.

CLASSES.

Fleurs imparfaites.....	{	15. Staminifères.
		16. Conglomérées.
		17. Sans fleurs.

PONTÉDÉRA (*dissertationes*), qui du reste a rendu des services à la science, prétendit se singulariser, d'abord en niant le sexe des plantes, ensuite en corrigeant la méthode de Tournefort, qu'il n'a fait que gâter en la rendant plus difficile sans la rendre plus naturelle.

1^{re} PARTIE. Les herbes, ou plantes sans bourgeons.

Sans corolle.	{	Sans fleurs et sans fruits.....	1. <i>Incertæ.</i>
		Sans fleurs.....	2. <i>Floribus carentes.</i>
		Sans corolle ou sans calice.....	3. <i>Imperfecti.</i>
Corolle monopétale..	{	Simple.....	4. <i>Anomali.</i>
			5. <i>Labiati.</i>
			6. <i>Campaniformes.</i>
			7. <i>Hypocrateriformes.</i>
			8. <i>Rotati.</i>
			9. <i>Infundibuliformes.</i>
			10. <i>Flosculosi.</i>
			11. <i>Lingulati.</i>
		Composée.....	12. <i>Radiati.</i>
			13. <i>Anomali.</i>
Corolle polypétale.....	{		14. <i>Papilionacei.</i>
			15. <i>Liliacei.</i>
			16. <i>Caryophyllei.</i>
			17. <i>Cruciformes.</i>
			18. <i>Rosacei.</i>
			19. <i>Rosacei umbellati.</i>

2^e PARTIE. *Les arbres, ou plantes gemmipares.*

Sans corolle.	{	Sans fleurs.....	20. <i>Filamentosi.</i>
		Sans pétales.....	21. <i>Apetali.</i>
A corolle monopétale.....	{		22. <i>Anomali.</i>
			23. <i>Campaniformes.</i>
			24. <i>Rotati.</i>
A corolle polypétale.....	{		25. <i>Infundibuliformes.</i>
			26. <i>Papilionacei.</i>
			27. <i>Rosacei.</i>

En 1728, BUXBAUM (*plantarum minus cognitarum circa Bysantium et in oriente observatarum, centuriæ 5*) eut une idée singulière, celle de classer les plantes, non pas selon des caractères botaniques, mais selon les différens points de vue sous lesquels elles avaient été étudiées avant lui. En conséquence il en fit 3 classes; 1^o. celles qui n'avaient été ni nommées, ni décrites, ni figurées; 2^o. celles qui avaient été nommées ou décrites mais non figurées; 3^o. celles qui avaient été mal nommées, ou mal décrites, ou mal figurées. Si un botaniste iconographe me consultait sur l'ordre à suivre dans la publication d'un ouvrage à figures, je ne lui conseillerais pas d'autre méthode que celle de Buxbaum, et il est certain qu'il ferait un ouvrage d'une très grande utilité.

En 1737, LUDWIG perfectionna le système de Rivin en y ajoutant 2 classes de plus, fondées sur l'absence ou la présence de la corolle.

Fleurs parfaites...	A corolle.	Régulières.	Sim- ples...	1. <i>Monopetali.</i>
				2. <i>Dipetali.</i>
				3. <i>Tripetali.</i>
				4. <i>Tetrapetali.</i>
				5. <i>Pentapetali.</i>
		Composées...		6. <i>Hexapetali.</i>
				7. <i>Polypetali.</i>
				8. <i>Regulares.</i>
				9. <i>Regulares et irregulares.</i>
				10. <i>Irregulares.</i>
	Irrégulières...		11. <i>Monopetali.</i>	
			12. <i>Dipetali.</i>	
			13. <i>Tripetali.</i>	
			14. <i>Tetrapetali.</i>	
			15. <i>Pentapetali.</i>	
			16. <i>Hexapetali.</i>	
Sans corolle, mais un calice.			17. <i>Dubii.</i>	
Fleurs imparfaites.....				18. <i>Stamini.</i>
				19. <i>Amphipetali.</i>
				20. <i>Pulverulenti.</i>

Dix ans après, dans ses *définitiones generum auctæ et emendatæ*, Ludwig retoucha pour la seconde fois la méthode de Rivin, ainsi qu'il suit.

CLASSES.

Fleurs à enveloppe.		Mono-pétale.	Régulière ..	1. <i>Monopetalæ regulares.</i>
			Irrégulière.	2. <i>Monopetalæ irregulares.</i>
		Composée...	En tubes..	3. <i>Compositæ tubulosæ.</i>
			En languettes	4. <i>Compositæ lingulatæ.</i>
			En languettes et en tubes. . .	5. <i>Compositæ mixtæ.</i>
		A corolle.	A deux pétales.....	6. <i>Dipetalæ.</i>
			A trois pétales.....	7. <i>Tripetalæ.</i>
		A quatre pétales.	Régulières .	8. <i>Tetrapetalæ regulares.</i>
			Irrégulières.	9. <i>Tetrapetalæ irregulares.</i>
		A cinq pétales.	Régulières .	10. <i>Pentapetalæ regulares.</i>
			Irrégulières.	11. <i>Pentapetalæ irregulares.</i>
			En parasol.	12. <i>Pentapetalæ umbellatæ.</i>
		A six pétales.....		13. <i>Hexapetalæ.</i>
		A plus de six pétales.		14. <i>Polypetalæ.</i>
		Sans corolle.....		15. <i>Apetalæ.</i>
		Fleurs mâles et femelles.	Sur le même pied.	16. <i>Relativæ monophytæ.</i>
			Sur différens pieds.	17. <i>Relativæ di-phytæ.</i>
Fleurs sans enveloppe ; ou nues, sans calice ni corolle.....				18. <i>Nudæ.</i>

SIEGESBECK (*botanosophiæ verioris sciagraphia*), en 1737, publia deux méthodes qui n'eurent pas d'application. La première est un mélange de celles de Knaut, de Rupius et de Ludwig; mais la seconde est remarquable en ce qu'elle est entièrement fondée sur la considération des fruits. Aussi je crois devoir en donner l'analyse.

Graines nues au nombre de,....	{	Une.....	1. <i>Monospermæ.</i>	
		Deux.....	2. <i>Dispermæ.</i>	
		Trois.....	3. <i>Trispermæ.</i>	
		Quatre.....	4. <i>Tetraspermæ.</i>	
		Cinq.....	5. <i>Polyspermæ.</i>	
Graines enveloppées	{	Dans un fruit membra- neux, à ..	Une loge....	6. <i>Unicapsulares.</i>
			Deux loges..	7. <i>Bicapsulares.</i>
			Trois loges..	8. <i>Tricapsulares.</i>
			Quatre loges.	9. <i>Quadricapsulares.</i>
			Cinq loges..	10. <i>Quinqucapsulares.</i>
		Dans un fruit charnu, à.	Six loges....	11. <i>Sexcapsulares.</i>
			Plus de six loges.....	12. <i>Multicapsulares.</i>
			Une loge....	13. <i>Monopyrenæ.</i>
			Deux loges..	14. <i>Dipyrenæ.</i>
			Trois loges..	15. <i>Tripyrenæ.</i>
			Quatre loges.	16. <i>Tetrapyrenæ.</i>
			Plus de quatre loges...	17. <i>Polypyrenæ.</i>

Enfin en la même année parut la méthode des sexes de l'immortel LINNÉE, et dès ce moment la science eut des bases fondamentales dont jamais peut-être on ne s'écartera, quoique l'on sache fort bien par où elles manquent de solidité. Charles Von Linnée naquit en 1707 dans la province de Smolande, en Suède. Dès son enfance il eut un goût si passionné pour l'histoire naturelle, qu'il ne put s'occuper d'aucune autre science. Son professeur le crut incapable d'être rien autre chose que cordonnier, et ses parens persuadés par cet homme, l'abandonnèrent entièrement à son mau-

vais sort. Linnée se trouva sans aucune ressource pour vivre, et fut enfin accueilli à Lunden d'abord par le médecin Rothman et ensuite par Stobœus. Tous deux surent apprécier le mérite du jeune homme, et lui procurèrent de smoyens d'existence et d'acquérir de l'instruction. Lorsqu'il se crut assez fort pour enseigner la botanique et l'entomologie, il fut à Upsal, où il vécut quelque temps dans un état bien près de la misère. S'étant brouillé avec un médecin puissant de cette ville, celui-ci fit fermer ses cours et le força à quitter sa patrie.

Linnée se retira en Hollande où il arriva dans la dernière détresse, mais Boerhaave le prit sous sa protection et lui obtint la direction du jardin de Clifort; dès-lors son nom commença à se répandre en acquérant de la célébrité. Il revint dans sa patrie d'où l'envie et la jalousie l'auraient expulsé de nouveau, si le premier ministre, le comte de Tessin, ne l'eût recommandé au roi et à la reine de Suède, qui rendirent justice à son mérite et le comblèrent de bienfaits. A l'âge de vingt-trois ans il fut nommé chevalier de l'ordre de l'Étoile polaire, et peu de temps après il fonda l'université de Stockholm dont il fut le premier président. Il obtint, à la même époque, dans l'université d'Upsal, la chaire d'histoire naturelle que l'âge avancé de Rudbeck lui faisait laisser. Il la quitta plusieurs fois pour voyager en Laponie, en Dalécarlie, en Danemarck, en Allemagne, en Hollande, en Angleterre, et en France où il fit la connaissance de M. de Jussieu. Après avoir consacré sa vie entière aux travaux qui le couvrirent de gloire, il mourut le 10 janvier 1778.

Non seulement Linnée n'était pas ennemi du système naturel, comme l'ont soutenu quelques uns de ses partisans, mais il paraît même qu'il regardait l'établissement des familles naturelles comme le dernier point de perfection auquel la

science pouvait atteindre : du moins si on s'en rapporte à ce qu'il dit lui-même dans son *Classes plantarum* : *Primum et ultimum in parte systematicâ botanices quæsitum est methodus naturalis... a botanicis tanti æstimata licet nondum detecta* ; et dans sa philosophie botanique ; *methodus naturalis primus et ultimus finis botanices est et erit* ; et dans dix autres endroits de ses ouvrages que nous pourrions citer. Mais ce qui le prouvera mieux que ce que je pourrais dire, c'est qu'il s'est occupé toute sa vie à chercher cette méthode : *Collectis omnibus, ex omnibus datis systematibus, ordinibus naturalibus certe in pauciores rediguntur numerum plantæ quarum ordines detecti sunt, quàm quis facillè crederet, licet tot proclamatæ sint methodi naturallissimæ. Diu et ego circa methodum naturalem inveniendam laboravi, bene multa quæ adderem obtinui, perficere non potui, continuaturus dum vixero*. Voilà l'exposé de ses familles naturelles, telles qu'il les a publiées en 1738, sous le titre de *fragmens d'une methode naturelle*, dans l'ouvrage cité plus haut.

- Ord. 1. Les poivriers ; *piperitæ*. Les poivre, arum, phytolacca, saururus, etc.
2. Les palmiers ; *palmeæ*. Cocos, coix.
3. Les scitaminées ; *scitamina*. Amome.
4. Les orchidées ; *orchideæ*. Orchis.
5. Les gladiolées ; *ensatæ*. Iris, comméline, aphyllanthé.
6. Les tripétaloïdes ; *tripetaloideæ*. Alisma, butome, sagittaire.
7. Les dénudées ; *denudatæ*. Crocus, colchique.
8. Les spatacées ; *spataceæ*. Narcisse, hœmanthe, pancratium.
9. Les coroniformes ; *coronariæ*. Scille, asphodèle, jacinthe.
10. Les liliacées ; *liliaceæ*. Lis, fritillaire, tulipe.
11. Les muriquées ; *muricatæ*. Bromélia.
12. Les connées ; *coadunatæ*. Magnolier, anone.

13. Les arundinacées; *calamariæ*. Jonc, scirp.
14. Les graminées; *gramina*.
15. Les conifères; *coniferæ*. Pin, sapin.
16. Les amentacées; *amentaceæ*. Châtaignier, noyer, pistachier.
17. Les nucamentacées; *nucamentaceæ*. Ambrosie, armoise.
18. Les agrégées; *aggregatæ*. Staticé, scabieuse.
19. Les buissonnées; *dumosæ*. Chèvre-feuille, sumac, callicarpe.
20. Les raboteuses; *scabridæ*. Figuier, ortie, pariétaire.
21. Les composées; *compositæ*.
22. Les ombellifères, *umbellatæ*.
23. Les multisiliquées; *multisiliquæ*. Renoncule, nigelle.
24. Les bicornes; *bicornes*. Airelle, melastome.
25. Les haies; *sepiariæ*. Jasmin, brunsfelsie.
26. Les culminées, *culminæ*. Tilleul, cacao, clusia.
27. Les vaginales; *vaginales*. Laurier, persicaire.
28. Les corydalées; *corydales*. Melianthe, orobanche.
29. Les contournées; *contorti*. Apocin.
30. Les papavéracées; *rhæades*. Pavot.
31. Les putaminées; *putamineæ*. Câprier.
32. Les campanulées; *campanacei*. Convolvulus, campanule.
33. Les suspectes; *luridæ*. Solanum, nicotiane, digitale.
34. Les colonnifères; *columniferi*. Mauve, hermannia.
35. Les quinto-feuilles; *senticosæ*. Potentille, rose.
36. Les chevelues; *comosæ*. Spirée.
36. Les pommacées, *pommaceæ*. Grenadier, grosul-laire.
38. Les drupacées; *drupaceæ*. Jujubier, prunier, amandier.
39. Les arbustées; *arbustiva*. Myrte, syringa.
40. Les calycanthèmes; *calycanthemi*. Onagre, saliculaire.
41. Les hespéridées; *hesperideæ*. Oranger, styrax.
42. Les cariophyllées; *cariophyllei*. Alsine, spergule.
43. Les rudefeuilles; *asperifoliæ*. Bourrache.

44. Les étoilées; *stellatæ*. Aparine, houstonie.
 45. Les cucurbitacées; *cucurbitacæ*. Brione, grenadille.
 46. Les succulentes; *succulentæ*. Pourpier, sedum, lin.
 47. Les tricapitulées; *tricocca*. Tithymale, clifortia.
 48. Les inondées; *inundatæ*. Typha, sparganium.
 49. Les sarmentacées; *sarmentacæ*. Vigne, lierre, asperge.
 50. Les triombiliquées; *trihilatæ*. Érable, savonnier.
 51. Les printannières; *precie*. Anagallis, primevère.
 52. Les rotacées; *rotacæ*. Lysimachie, phlox, gentiane.
 53. Les oleracées; *oleracæ*. Amarante, spargoute.
 54. Les buissonnières; *vepreculæ*. Jujubier, thymelées.
 55. Les papilionacées; *papilionacæ*. Les légumineuses.
 56. Les lomentacées; *lomentacæ*. Les casses.
 57. Les siliquieuses; *siliquosæ*. Les crucifères.
 58. Les verticillées; *verticillatæ*. Les labiées.
 59. Les personnées; *personnatæ*. Les personnées, la verveine.
 60. Les perforées; *perforatæ*. Ciste, telephium.
 61. Les statuminées; *statuminatæ*. Orme, micocoulier.
 62. Les lustriformes; *candelares*. Tupelo, mangle.
 63. Les cymosées; *cymosæ*. Aparine, chèvre-feuille.
 64. Les fougères; *filices*.
 65. Les mousses; *musci*.
 66. Les algues; *algæ*. Fucus, épathique, lichen, conferve.
 67. Les champignons; *fungi*. Agaric, bissus.
 68. Les incertaines; *vagæ et etiamnum incertæ sedis*.
- Un très grand nombre de genres.

Il est aisé de juger, par le peu de genres que nous avons cités, combien Linnée est resté au-dessous des Adanson et Jussieu, au-dessous même de quelques uns de ses prédécesseurs, quand il a fallu créer des familles naturelles. Voyons à présent s'il a été plus heureux lorsqu'il a voulu faire une méthode artificielle fondée sur d'autres considérations que celle des organes de la fécondation. (*Classes plantarum; methodus calicina*).

Calice simple.	{	En spathe.....	1. <i>Spatacei.</i>
		En bâte	2. <i>Glumosi.</i>
		En chaton.....	3. <i>Amentacei.</i>
		En enveloppe.....	4. <i>Umbellati.</i>
Calice multiflore ou contenant plusieurs fleurs.....			5. <i>Communes.</i>
Calice uniflore et double.....			6. <i>Duplicati.</i>
Calice simple, uniflore ...	{	Portant la corolle....	7. <i>Floribundi.</i>
		Couronnant l'ovaire...	8. <i>Coronatrices.</i>
		Différent des pétales en nombre et en figure.	9. <i>Anomali.</i>
		D'une forme différente dans deux individus.	10. <i>Diffformes.</i>
Calice tombant avant la corolle.....			11. <i>Caduci.</i>
Calice persistant..	{	Corolle régulière et	Monopétale. 12. <i>Æquales monopetali.</i>
			Polypétale. 13. <i>Æquales polypetali.</i>
		Corolle irrégulière et	Monopétale. 14. <i>Inæquales monopetali.</i>
			Polypétale. 15. <i>Inæquales polypetali.</i>
Un calice ou une corolle seule..	{	Tombant avant le fruit.....	16. <i>Incompleti.</i>
		Restant avec le fruit.....	17. <i>Apetali.</i>
Pas de calice, quelquefois une coiffe.			18. <i>Nudi.</i>

Ce n'est donc que par la création de son système sexuel que Linnée a pris sur tous les botanistes une supériorité que rien ne paraît encore devoir lui faire perdre. Nous allons en donner une analyse détaillée.

Tableau des classes.

1°. FLEURS VISIBLES.

A. Monoclines ou hermaphrodites.

Étamines libres, égales, au nombre de....	{	1.....	CLASSES.	1. Monandrie.
		2.....		2. Diandrie.
		3.....		3. Triandrie.
		4.....		4. Tétrandrie.
		5.....		5. Pentandrie.
		6.....		6. Hexandrie.
		7.....		7. Heptandrie.
		8.....		8. Octandrie.
		9.....		9. Enneandrie.
		10.....		10. Decandrie.
		12.....		11. Dodecandrie.
		20. Adhérant au calice.		12. Icosandrie.
		Plus de 20, jusqu'à 100, n'adhérant pas au calice		13. Polyandrie.
Étamines inégales; deux toujours plus courtes.	{	2 filets plus longs...	14. Didynancie.	
		4 filets plus longs...	15. Tétradynancie.	
Étamines réunies par quelques unes de leurs parties, ou avec le pistil.	{	Par les filets.	En un corps..	16. Monadelphie.
			En deux corps..	17. Diadelphie.
			En plusieurs corps..	18. Polyadelphie.
		Par les anthères.	En forme de cylindre..	19. Syngénésie.
			Attachées au pistil.	20. Gynandrie.

B. *Diclinales ou unisexuelles.*

- Fleurs mâles et fleurs femelles, ... {
- Sur le même pied. . . Cl. 21. Monœcie.
 - Sur des pieds différens. 22. Diœcie.
 - Sur des pieds différens ou sur le même, avec des fleurs hermaphr. 23. Polygamie..

2°. FLEURS À PEINE VISIBLES.

- Fleurs à peine visibles, ou renfermées dans le fruit. 24. Cryptogamie.

Tableau des ordres.

CLASSE I. — Monandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites; une étamine.

- Une étamine et un pistil. Ex. (*hippuris*.) — Ordre 1. Monandrie-monogynie.
- Une étamine et deux pistils. (*Blitum*.) — 2. Monandrie-digynie.

CLASSE II. — Diandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites; deux étamines libres et égales.

- Deux étamines et un pistil. (*Veronica*.) — 3. Diandrie-monogynie.
- Deux étamines et deux pistils. (*Anthoxanthum*.) — 4. Diandrie-digynie.
- Deux étamines et trois pistils. (*Piper*.) — 5. Diandrie-trigynie.

CLASSE III. — Triandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites; trois étamines libres et égales.

- Trois étamines et un pistil. (*Valeriana*.) — 6. Triandrie-monogynie.
- Trois étamines et deux pistils. (*Hordeum*.) — 7. Triandrie-digynie.
- Trois étamines et trois pistils. (*Eriocaulon*.) — 8. Triandrie-trigynie.

CLASSE IV. — Tétrandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; quatre étamines libres et égales.

Quatre étamines et un pistil. (*Scabiosa.*) — 9. Tétrandrie-monogynie.

Quatre étamines et deux pistils. (*Hamamelis.*) — 10. Tétrandrie-digynie.

Quatre étamines et trois pistils. (*Boscia.*) — 11. Tétrandrie-trigynie.

Quatre étamines et quatre pistils. (*Potamogeton.*) — 12. Tétrandrie-tétragynie.

CLASSE V. — Pentandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; cinq étamines libres et égales.

Cinq étamines et un pistil. (*Heliotropium.*) — 13. Pentandrie-monogynie.

Cinq étamines et deux pistils (*Gentiana et umbellifera.*) — 14. Pentandrie-digynie.

Cinq étamines et trois pistils. (*Sambucus.*) — 15. Pentandrie-trigynie.

Cinq étamines et quatre pistils. (*Parnassia.*) — 16. Pentandrie-tétragynie.

Cinq étamines et cinq pistils. (*Statice.*) — 17. Pentandrie-pentagynie.

Cinq étamines et dix pistils. (*Schefferia.*) — 18. Pentandrie-décagynie.

Cinq étamines et pistils en nombre indéterminé. (*Myosurus.*) — 19. Pentandrie-polygynie.

CLASSE VI. — Hexandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; six étamines libres et égales.

Six étamines et un pistil. (*Narcissus.*) — 20. Hexandrie-monogynie.

Six étamines et deux pistils. (*Oriza.*) — 21. Hexandrie-digynie.

Six étamines et trois pistils. (*Colechicum.*) — 22. Hexandrie-trigynie.

Six étamines et six pistils. (*Damasonium.*) — 23. Hexandrie-hexagynie.

Six étamines et pistils en nombre indéterminé (*Alisma*). — 24. Hexandrie-polygynie.

CLASSE VII. — Heptandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; sept étamines libres et égales.

Sept étamines et un pistil. (*Æsculus.*) — 25. Heptandrie-monogynie.

Sept étamines et deux pistils. (*Limeum.*) — 26. Heptandrie-digynie.

Sept étamines et quatre pistils. (*Saururus.*) — 27. Heptandrie-tétragynie.

Sept étamines et sept pistils. (*Septas.*) 28. Heptandrie-heptagynie.

CLASSE VIII. — Octandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; huit étamines libres et égales.

Huit étamines et un pistil. (*Tropæolum.*) — 29. Octandrie-monogynie.

Huit étamines et deux pistils. (*Galentia.*) — 30. Octandrie-digynie.

Huit étamines et trois pistils. (*Polygonum.*) — 31. Octandrie-trigynie.

Huit étamines et quatre pistils. (*Elatine.*) — 32. Octandrie-tétragynie.

Huit étamines et pistils en nombre indéterminé. (*Michelia*). — 33. Octandrie-polygynie.

CLASSE IX. — Ennéandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; neuf étamines libres et égales.

Neuf étamines et un pistil. (*Laurus.*) — 34. Ennéandrie-monogynie.

Neuf étamines et trois pistils. (*Rheum.*) — 35. Ennéandrie-trigynie.

Neuf étamines et six pistils. (*Butomus.*) — 36. Ennéandrie-hexagynie.

CLASSE X. — Décandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; dix étamines libres et égales.

Dix étamines et un pistil. (*Dictamus.*) — 37. Décandrie-monogynie.

Dix étamines et deux pistils. (*Saponaria.*) — 38. Décandrie-digynie.

Dix étamines et trois pistils. (*Cucubalus.*) — 39. Décandrie-trigynie.

Dix étamines et cinq pistils. (*Lychnis.*) — 40. Décandrie-pentagynie.

Dix étamines et dix pistils. (*Phytolacca.*) — 41. Décandrie-pentagynie.

CLASSE XI. — Dodécandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; de douze à dix-neuf étamines libres et égales.

De douze à dix-neuf étamines et un pistil. (*Asarum.*) — 42. Dodécandrie-monogynie.

De douze à dix-neuf étamines et deux pistils. (*Agrimonia.*) — 43. Dodécandrie-digynie.

De douze à dix-neuf étamines et trois pistils. (*Reseda.*) — 44. Dodécandrie-trigynie.

De douze à dix-neuf étamines et quatre pistils. (*Aponogeton.*) — 45. Dodécandrie-tétragynie.

De douze à dix-neuf étamines et cinq pistils. (*Glinus.*) — 46. Dodécandrie-pentagynie.

De douze à dix-neuf étamines et six pistils. (*Cephalotus.*) — 47. Dodécandrie-hexagynie.

De douze à dix-neuf étamines et douze pistils. (*Sempervivum.*) — 48. Dodécandrie-décagynie.

CLASSE XII. — Icosandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; vingt étamines ou plus, libres, égales, et insérées sur le calice.

Vingt étamines ou plus sur le calice, et un pistil. (*Amygdalus.*) — 49. Icosandrie-monogynie.

Vingt étamines ou plus sur le calice, et deux pistils. (*Cratægus.*) — 50. Icosandrie-digynie.

Vingt étamines ou plus sur le calice, et trois pistils. (*Sorbus.*) — 51. Icosandrie-trigynie.

Vingt étamines ou plus sur le calice, et cinq pistils. (*Mespilus.*) — 52. Icosandrie-pentagynie.

Vingt étamines ou plus sur le calice, et pistils en nombre indéterminé. (*Rosa.*) — 53. Icosandrie-polygynie.

CLASSE XIII. — Polyandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites; vingt étamines ou plus, toutes insérées sur le réceptacle.

Vingt étamines ou plus sur le réceptacle, un pistil. (*Papaver.*) — 54. Polyandrie-monogynie.

Vingt étamines ou plus sur le réceptacle, deux pistils. (*Pæonia.*) — 55. Polyandrie-digynie.

Vingt étamines ou plus sur le réceptacle, trois pistils. (*Delphinium.*) — 56. Polyandrie-trigynie.

Vingt étamines ou plus sur le réceptacle, quatre pistils. (*Tetracera.*) — 57. Polyandrie-tétragynie.

Vingt étamines ou plus sur le réceptacle, cinq pistils. (*Aquilegia.*) — 58. Polyandrie-tétragynie.

Vingt étamines ou plus sur le réceptacle, pistils en nombre indéterminé. (*Ranunculus.*) — 59. Polyandrie-polygynie.

CLASSE XIV. — Didynamie.

Fleurs visibles, hermaphrodites; quatre étamines, dont deux longues et deux courtes.

Quatre graines nues au fond d'un calice persistant. (*Betonica.*) — 60. Didynamie-gymnospermie.

Plusieurs graines enfermées dans une capsule. (*Digitalis.*) — 61. Didynamie-angiospermie.

CLASSE XV. — Tétradynamie.

Fleurs visibles, hermaphrodites; six étamines, dont quatre longues et deux courtes.

Graines renfermées dans une silicule. (*Iberis.*) — 62. Tétradynamie-siliculeuse.

Graines renfermées dans une silique. (*Brassica.*) — 63. Tétradynamie-siliqueuse.

CLASSE XVI. — Monadelphie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; étamines réunies par leurs filets en un seul corps.

Trois étamines réunies en un corps par leurs filets. (*Sisyrinchium*.) — 64. Monadelphie-triandrie.

Cinq étamines réunies en un corps par leurs filets. — (*Passiflora*.) — 65. Monadelphie-pentandrie.

Sept étamines réunies en un corps par leurs filets. (*Pelargonium*.) — 66. Monadelphie-heptandrie.

Huit étamines réunies en un corps par leurs filets. (*Aitonia*.) — 67. Monadelphie-octandrie.

Dix étamines réunies en un corps par leurs filets. (*Geranium*.) — Monadelphie-décandrie.

Onze étamines réunies en un corps par leurs filets. (*Brownea*.) — 69. Monadelphie-endécandrie.

Douze étamines réunies en un corps par leurs filets. (*Monsonia*.) — 70. Monadelphie-dodécandrie.

Un nombre indéterminé d'étamines réunies en un corps par leurs filets. (*Hibiscus*.) — 71. Monadelphie-polyandrie.

CLASSE XVII. — Diadelphie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; étamines réunies en deux corps par leurs filets.

Cinq étamines réunies en deux corps par leurs filets. (*Moniera*.) — 72. Diadelphie-pentandrie.

Six étamines réunies en deux corps par leurs filets. (*Fumaria*.) — 73. Diadelphie-hexandrie.

Huit étamines réunies en deux corps par leurs filets. (*Polygala*.) — 74. Diadelphie-octandrie.

Dix étamines réunies en deux corps par leurs filets. (*Genista*.) — 75. Diadelphie-décandrie.

CLASSE XVIII. — Polyadelphie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; étamines réunies par leurs filets en plusieurs corps.

(*Nota.* Quelques botanistes ne regardant pas comme un caractère assez constant d'avoir les étamines réunies par leurs filamens en plus de deux faisceaux, ont cru devoir supprimer cette classe et transporter les genres qu'elle renfermait dans la classe XIII de la polyandrie.)

Dix étamines réunies en plusieurs corps par leurs filets. (*Theobroma.*) — 76. Polyadelphie-décandrie.

Douze étamines réunies en plusieurs corps par leurs filets. (*Abroma.*) — 77. Polyadelphie-dodécandrie.

Vingt étamines et plus, insérées sur le réceptacle et réunies en plusieurs corps par leurs filets. (*Citrus.*) — 78. Polyadelphie-icosandrie.

Un très grand nombre d'étamines insérées sur le réceptacle et réunies en plusieurs corps par leurs filets. (*Hypericum.*) — 79. Polyadelphie-polyandrie.

CLASSE XIX. — Syngénésie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; étamines réunies par leurs anthères.

Fleurs composées ; tous les fleurons hermaphrodites. (*Tragopogon.*) — 80. Syngénésie-polygamie-égale.

Fleurs composées ; fleurons du centre hermaphrodites, ceux de la circonférence femelles. (*Aster.*) — 81. Syngénésie-polygamie-superflue.

Fleurs composées ; fleurons hermaphrodites au centre et stériles à la circonférence. (*Helianthus.*) — 82. Syngénésie-polygamie-frustranée.

Fleurs composées ; fleurons mâles au centre et femelles à la circonférence. (*Calendula.*) — 83. Syngénésie-polygamie-nécessaire.

Fleurs agrégées ; tous les fleurons étant séparés dans autant de petits calices particuliers. (*Echinops.*) — 84. Syngénésie-polygamie-séparée.

(*Nota.* Sous le nom de syngénésie-monogamie, Linnée avait établi un sixième ordre renfermant les plantes à fleurs solitaires, ayant cinq étamines soudées par leurs anthères, et un calice particulier. Les botanistes qui sont venus après lui ont confondu cet ordre dans la cinquième classe de la pentandrie.)

CLASSE XX. — Gynandrie.

Fleurs visibles, hermaphrodites ; étamines réunies au pistil par leurs anthères.

Une étamine insérée sur le pistil. (*Orchis.*) — 85. Gynandrie-monandrie.

Deux étamines insérées sur le pistil. (*Cypripedium.*) — 86. — Gynandrie-diandrie.

Trois étamines insérées sur le pistil. (*Salacia.*) — 87. Gynandrie-triandrie.

Six étamines insérées sur le pistil. (*Aristolochia.*) — 88. Gynandrie-hexandrie.

CLASSE XXI. — Monœcie.

Flours visibles, uni-sexuelles, mais les mâles et femelles sur le même individu.

Une seule étamine. (*Elaterium.*) — 89. Monœcie-monandrie.

Deux étamines. (*Anguria.*) — 90. Monœcie-diandrie.

Trois étamines. (*Zea.*) — 91. Monœcie-triandrie.

Quatre étamines. (*Urtica.*) — 92. Monœcie-tétrandrie.

Cinq étamines. (*Amaranthus.*) — 93. Monœcie-pentandrie.

Six étamines. (*Cocos.*) — 94. Monœcie-hexandrie.

Étamines en nombre indéterminé. (*Quercus.*) — 95. Monœcie-polyandrie.

Étamines réunies en un seul corps par leurs filets. (*Cucumis.*) — 96. Monœcie-monadelphie.

Étamines insérées sur le pistil. (*Andrachne.*) — 97. Monœcie-gynandrie.

CLASSE XXII. — Diœcie.

Flours visibles, uni-sexuelles, les mâles sur un individu et les femelles sur un autre.

Une seule étamine. (*Pandanus.*) — 98. Diœcie-monandrie.

Deux étamines. (*Salix.*) — 99. Diœcie-diandrie.

Trois étamines. (*Phoenix.*) — 100. Diœcie-triandrie.

Quatre étamines. (*Viscum.*) — 101. Diœcie-tétrandrie.

Cinq étamines. (*Humulus.*) — 102. Diœcie-pentandrie.

Six étamines. (*Tamus.*) — 103. — Diœcie-hexandrie.

Huit étamines. (*Populus.*) — 104. Diœcie-octandrie.

Dix étamines. (*Mercurialis.*) — 105. Diœcie-eunéandrie.

Douze étamines. (*Schinus.*) — 106. Diœcie-décandrie.

Quarante étamines. (*Menispermum.*) — 107. Diœcie-dodécandrie.

Plus de quarante étamines et plus portées sur le calice. (*Flacurtia.*) — 108. Diœcie-icosandrie.

Étamines en nombre indéterminé. — (*Cliffortia.*) — 109.

Diœcie-polyandrie.

Étamines réunies en un seul corps par leurs filets. (*Juniperus.*) — 110. Diœcie-monadelphie.

Étamines insérées sur un pistil avorté. (*Clusia.*) — 111.

Diœcie-gynandrie.

CLASSE XXIII. — Polygamie.

Fleurs visibles, uni-sexuelles, les mâles et les femelles sur des individus différens, ou sur le même, avec des fleurs hermaphrodites.

Fleurs mâles et fleurs femelles sur un même individu avec des fleurs hermaphrodites. (*Parietaria.*) — 112.

Polygamie-monœcie.

Fleurs mâles sur un individu et fleurs femelles sur un autre individu, mêlées avec des fleurs hermaphrodites. — (*Fraxinus.*) — 113. Polygamie-diœcie.

(*Nota.* Quelques auteurs pensant que les fleurs uni-sexuelles des plantes de cette classe n'étaient dues qu'à un avortement, l'ont supprimée; ne prenant en considération que les fleurs hermaphrodites, ils ont transporté les végétaux qui la composaient, dans les classes où ils allaient naturellement se ranger par les autres caractères.)

CLASSE XXIV. — Cryptogamie.

Fleurs peu ou point visibles, ou inconnues.

Fructification en épis distincts, ou disposée sur le dos des feuilles, ou radicale. — 114. Fougères.

Fructification logée dans des urnes pédicellées, rarement sessiles, le plus souvent recouvertes d'une coiffe ou d'un opercule. — 115. Mousses.

Fructification en forme de globules, de cônes, de cornes ou de tubes, s'ouvrant en quatre ou en un plus grand nombre de valves, et contenant des poussières attachées à des filamens élastiques dans la plupart. — 116. Algues.

Plantes dépourvues de feuilles, d'une consistance spongieuse, tubéreuse, et chargées d'une poussière qui est logée dans des sillons, dans des lames, des plis, des pores, des tubes, etc. — 117. Champignons.

Ce qu'il y a d'admirable dans cette méthode, c'est qu'elle renferme non seulement toutes les plantes connues par Linnée, mais encore toutes celles trouvées depuis lui. Il est à croire que toutes celles que l'on découvrira par la suite, viendront de même naturellement s'y ranger sans que l'on ait besoin de créer de nouvelles divisions. Elle a encore le grand mérite d'être la plus claire et la plus facile de toutes. Cependant, quoique le nombre des organes de la fécondation soit ordinairement assez constant ; 1°. il arrive très souvent des anomalies résultant d'avortement ou d'autres causes ; 2°. l'on trouve aussi des genres dont toutes les espèces n'ont pas le même nombre d'étamines, par exemple les *valérianes*, les *géraniums*, les *alsines*, etc. ; 3°. on voit assez souvent des plantes porter plus ou moins d'étamines, selon l'époque avancée ou retardée de leur floraison, et même selon la place qu'occupe la fleur sur la tige ; la *rue* est dans ce cas. On se gare des deux premiers inconvéniens en répétant le nom du genre auquel appartient une plante dans toutes les classes où un avortement peut la porter, et en renvoyant à sa classe véritable, laquelle a été déterminée par Linnée sur une de ces considérations : ou l'espèce la plus commune regardée comme type du genre lui appartient par son nombre déterminé d'étamines, et alors elle entraîne toutes les autres après elle ; ou le plus grand nombre des espèces du genre appartiennent à cette classe par leur nombre d'étamines et entraînent après elles les espèces dont le nombre des étamines varie en plus ou en moins. Dans le troisième cas on choisit sur la plante la fleur qui s'épanouit la première, et on la classe sans considération pour les autres. C'est ainsi que la *rue* appartient à la décandrie, parce que sa première fleur a dix étamines, quoique toutes les autres n'en aient que huit.

Quand une plante varie constamment dans le nombre des étamines sans que l'on puisse établir de règles fixes dans ces variations, le classement devient beaucoup plus embarrassant et c'est alors que l'habitude de voir les plantes, de juger de leur analogie par la simple inspection du *facies*, devient indispensable à l'étudiant qui ne connaît pas les familles naturelles.

Quoi qu'il en soit, je conseillerai toujours aux commençans d'apprendre la méthode de Linnée en même temps que le système des familles naturelles; ces deux études se prêtent un mutuel secours qui les rend l'une et l'autre plus faciles.

Le savant professeur RICHARD, pour rendre la méthode de Linnée plus facile en faisant disparaître tout ce qui pouvait en embarrasser l'emploi, l'a modifiée ainsi qu'il suit.

Les dix premières classes sont conservées sans aucun changement.

La 11^e classe est la POLYANDRIE ainsi caractérisée : plus de dix étamines insérées sous le pistil simple ou multiple, c'est-à-dire insertion hypogynique. Cette classe, qui remplace la dodécandrie, correspond parfaitement à la polyandrie de Linnée.

La 12^e classe est la CALYCANDRIE, ainsi caractérisée : plus de dix étamines insérées au calice, l'ovaire étant libre ou pariétal; insertion périgynique. Partie de la dodécandrie et de l'icosandrie de Linnée.

La 13^e classe, l'HYSTERANDRIE, a pour caractère : plus de dix étamines insérées sur l'ovaire tout-à-fait infère; insertion épigynique. Partie de l'icosandrie de Linnée.

La 14^e classe, la DIDYNAMIE, n'a été modifiée que dans ses ordres. La gymnospermie et l'angiospermie ont été changées en 1^o. *tomogynie*, ovaire profondément partagé en lobes distincts, style naissant d'un enfoncement central de l'ovaire, fruit mûr tétrakène (quatre graines) ; 2^o. *atomogynie*, fruit capsulaire polysperme.

La 19^e classe, SYNANTHÉRIE, remplace la syngénésie, et se caractérise ainsi : étamines réunies par les anthères

Plantes à {
 { Organes
 { sexuels
 { existans.
 {
 { Fleurs toutes
 { hermaphro-
 { dites.....
 {
 { Organes sexuels n'existent

Fleurs toutes
hermaphro-
dites.....

Fleurs toutes
hermaphro-
dites.....

Organes sexuels n'existent

drie.
e.
mie.
ie.
ie.
e.
drie.
e.
drie.

seulement, de manière à former une espèce de petit tube; ovaire monosperme. Les ordres sont ainsi modifiés. 1°. Les carduacées : capitule tout composé de fleurons indifféremment hermaphrodites, mâles ou femelles; phoranthé garni de soies très nombreuses; style offrant un léger renflement au-dessous du stigmate; connectif se continuant quelquefois au-dessus du stigmate pour former un tube à cinq dents. 2°. Les corymbifères : capitule flosculeux ou radié; phoranthé nu ou garni de paillettes dont chacune accompagne une fleur (dans l'ordre précédent elles étaient plusieurs à la base de chaque fleur). 3°. Les chicoracées : capitule composé de demi-fleuron.

La 20^e classe, SYMPHISANDRIE, est formée du sixième ordre de la syngénésie de Linnée, la polygamie-monœcie. Elle a pour caractère : étamines soudées ensemble par leurs anthères, quelquefois par leurs filets, un ovaire pluriloculaire; des fleurs simples (non composées).

La 24^e classe, ANOMALÆCIE, a pour caractère : fleurs hermaphrodites et fleurs unisexuées sur le même ou sur des individus différens. Polygamie de Linnée.

La 25^e classe, AGAMIE, renferme les végétaux dépourvus d'organes sexuels et se reproduisant au moyen de petits corpuscules particuliers, analogues aux bulbilles de certaines plantes, et qu'il nomme *sporules*.

Nous allons mettre sous les yeux du lecteur le tableau de ce système modifié. (Voyez *ci-contre*.)

D'autres botanistes, et entré plusieurs, Mérat (*Nouvelle Flore des environs de Paris*, 1812), se sont contentés pour toute modification du système de Linnée, de retrancher la 18^e classe, POLYADELPHIE, parce que, disent-ils, le caractère d'avoir les étamines réunies par les filamens en plus de deux faisceaux, n'est pas constant; ils reportent les plantes de cette classe dans la polyandrie. Ils suppriment également le sixième ordre de la syngénésie, la syngénésie-monogamie, pour le reporter à la PENTANDRIE. Enfin ils retranchent la 23^e classe, POLYGAMIE, parce qu'ils pensent que les fleurs uni-sexuelles que l'on trouve sur la

même plante avec des fleurs hermaphrodites, ne deviennent uni-sexuelles que par avortement de quelques unes de leurs parties. En conséquence ils en font abstraction et reportent chaque plante dans la classe où la placent les caractères de sa fleur hermaphrodite.

En 1740, Adrien ROYEN (*floræ Leidensis Pro-dromus*), chercha à créer une méthode naturelle fondée sur des caractères essentiels tirés de toutes les parties de la plante.

A. *Plantes monocotylédones.*

Calice remplacé par une spathe.....	CLASSES.	1. Les palmiers.
Point de calice.....		2. Les liliacées.
Calice en bâles.....		3. Les graminées.

B. *Plantes polycotylédones.*

Calice commun, fleurs en chaton.....	4. Les amentacées.
Calice commun en enveloppe, fleurs à ombelle.....	5. Les ombellifères.
Calice commun, anthères réunies.	6. Les composées.
Calice commun, anthères distinctes.....	7. Les agrégées.
Calice particulier, fruit à trois loges.....	8. Les tricoques.
Sans calice ou sans corolle.....	9. Les incomplètes.
A calice, corolle et étamines sur le fruit.....	10. Les fructiflores.
A corolle et étamines sur le calice.....	11. Les caliciflores.
A étamines inégales, dont deux plus longues.....	12. Les labiées.
A étamines inégales, dont quatre plus longues.....	13. Les siliqueuses.
A étamines réunies en une colonne.....	14. Les colonnifères.
A étamines réunies en deux faisceaux.....	15. Les légumineuses.

- A étamines en nombre égal ou moindre que les divisions de la corolle..... CLASSES. 16. Les oliganthères.
 A étamines en nombre double aux divisions de la corolle.... 17. Les diplosanthères.
 A étamines en nombre plus que double aux divisions de la corolle..... 18. Les polyanthères.

C. Plantes à fleurs invisibles.

- Plantes de substance herbacée... 19. Les cryptanthères.
 Plantes de substance pierreuse... 20. Les lythophytes.

Ces 20 classes sont subdivisées en 77 ordres, relativement à la forme et à la nature des feuilles, des fleurs, et à leur disposition; à l'absence ou la présence du calice, de la corolle et de l'enveloppe des graines; au nombre des divisions du calice, de la corolle, des ovaires, des loges du fruit, etc. Cette méthode a été suivie par Jean et Joseph Gmelin.

HALLER, en 1742, dans son *Enumeratio methodica stirpium Helvetiæ indigenarum*, a rangé les plantes avec ordre, mais sans méthode, quoi qu'en aient dit Linnée et Adanson; aussi lorsque ces deux hommes célèbres ont voulu analyser le système de Haller et lui donner un classement systématique, il est arrivé une chose fort singulière, c'est que Linnée a trouvé 15 classes où Adanson, après lui, n'a pu en trouver que 13. La raison en vient de ce que Haller, pour suivre un ordre qu'il juge plus naturel, fait presque continuellement enjamber ses divisions les unes sur les autres. Du reste il considère les plantes sous les rapports :

1. De l'absence ou la présence des étamines, du calice, de la corolle et des graines.
2. Du nombre des étamines comparé au nombre des divisions de la corolle.
3. Du nombre des cotylédons.
4. Du nombre des graines nues.

- CLASS. 1. Pas de fleurs ni d'étamines (fucus, bissus, champignons).
2. Pas de fleurs ni d'étamines, mais des corpuscules ayant de l'analogie avec les fleurs et des graines (nostoch, lichen, hypoxilon).
3. Pas de fleurs ni d'étamines, mais des corpuscules ayant de l'analogie avec des étamines et des graines (mousses, hépatiques, lenticules).
4. Pas d'étamines ni de fleurs, mais des graines (fougères, prêles).
5. Des étamines, des graines, un calice; pas de corolle; dicotylédones et monocotylédones (pins, châtaigniers, graminées, arums).
6. Des étamines, des graines, une corolle; monocotylédones (orchis, liliacées).
7. Polystémones dicotylédones, dont les étamines sont trois fois plus nombreuses que les pétales (pavots, roses, renoncules).
8. Diplostémones; dont les étamines sont en nombre double des pétales (géraniums, aîrelles).
9. Isostémones; dont les étamines sont en nombre égal des pétales (ombellifères, anagallis, campanules, solanums, apocins).
10. Meïostémones; dont les étamines sont moins nombreuses que les segmens de la corolle (troëne, véronique).
11. Meïzostémones. Des étamines plus courtes que les autres; quatre ou cinq plus longues (crucifères, légumineuses).
12. Diméïzones. Quatre étamines dont deux plus longues (personnées, labiées).
13. Gymuomonospermées. Une graine nue, fleur posée sur la graine (radiées, corymbifères, chicoracées).

SAUVAGE, en 1743, publia une méthode établie seulement sur la considération des feuilles; puis il la perfectionna et en donna une seconde édition en 1751, dans laquelle les plantes sont divisées en 11 classes et subdivisées en 74 ordres, ces derniers

établis sur des considérations tirées le plus souvent de la forme des fleurs.

Pas de feuilles.....	CLASSES.	1. Les effeuillées.
Feuilles radicales.....		2. Les gazons.
Feuilles opposées deux à deux.		3. Les opposées.
Feuilles opposées trois à trois ou davantage.....		4. Les verticillées.
Feuilles divisées en éventail ou en griffes.....		5. Les digitées.
Feuilles divisées en forme de main ouverte.....		6. Les palmées.
Feuilles pinnées ou conjuguées sur deux rangs opposés.....		7. Les pinnées.
Feuilles ailées sur plusieurs rangs.....		8. Les composées.
Feuilles déchiquetées en lanières plus ou moins longues.....		9. Les laciniées.
Feuilles alternes ou éparses, étroites.....		10. Les étroites.
Feuilles alternes et larges.....		11. Les larges.

En 1744, MORANDI (*Historia botanica practica*) divisa ainsi les plantes médicinales dont il donne les descriptions :

- CLASS. 1. Les marines (coraux).
 2. Les terrestres très simples (champignons).
 3. Les terrestres simples (mousses, lichens).
 4. Les capillaires (fougères).
 5. Les gymnopolyspermes (renoucles).
 6. Les gymnodispermes ombellifères (ombellifères).
 7. Les gymnodispermes étoilées (aparinées).
 8. Les gymnomonospermes à fleurs simples (valérianes).
 9. Les gymnomonospermes à fleurs composées (laitues).
 10. Les gymnomonospermes à fleurs composées, radiées et disciflores (radiées).
 11. Les gymnomonospermes à fleurs composées corymbifères (corymbifères).

- CLASS. 12.** Les gymnomonospermes à fleurs composées en tête non écailleuse (scabieuses).
13. Les gymnomonospermes à fleurs composées en tête écailleuse (chardons).
14. Les gymnotétraspermes verticillées (labiées, verveines).
15. Les gymnotétraspermes à feuilles rudes (bourraches).
16. Les gymnotétraspermes à quatre pétales (potamogeton).
17. Les monangiospermes (gentiane, anagallis).
18. Les diangies-polyspermes (salicaires, véroniques).
19. Les triangies-polyspermes (violettes, campanules).
20. Les triangies-tricoques (tithymales).
21. Les tétrangies-polyspermes (rue, stramoine).
22. Les pentangies-pentacoques (géraniums).
23. Les polyangies-polyspermes (mauves, lins, aristoloches).
24. Les multisiliquées-polyspermes (joubarbe).
25. Les siliquieuses (apocin, fumeterre, balsamine).
26. Les tétrapétales cruciformes (crucifères).
27. Les papilionacées légumineuses triphylles (haricots, lotiers).
28. Les papilionacées légumineuses polyphylles (vesces, astragales).
29. Les haccifères (brione, arum).
30. Les pommifères (concombre, grenadille, bromelia, ananas).
31. Les apétales à calice contigu au fruit, gymnospermes (alchimille, blitte).
32. Les apétales éyangiospermes (amaranthe, plantain).
33. Les apétales à fleurs et fruits séparés (xanthium).
34. Les apétales dioïques (épinard, houblon).
35. Les monocotylédones (liliacées, orchis, cy-clamen).

Il est facile de voir que cette méthode est la

même que celle de Boerhaave , à laquelle Morandi a ajouté une classe , en confondant les herbes avec les arbres.

SÉGUIER, en 1745 et 1754 (*Plantæ veronenses*), divisa les plantes en 21 classes, en les considérant relativement à leur grandeur et à leur consistance ligneuse ou herbacée, à l'absence ou la présence de la corolle, au nombre des pétales, à leur forme, à la disposition des fleurs. On reconnaît que la plupart de ses coupes sont établies à l'imitation de celles de Tournefort.

1^{re} PARTIE. *Les herbes et sous-arbrisseaux,*

CLASSES. 1. D'une nature moyenne entre les corollées et les apétalées (champignons, mousses, fougères).

2. Sans corolle (souchet).

3. Monopétale, en cloche, en entonnoir ou en roue (belladonne, ménianthe, bourrache).

4. Monopétale anormale (arum, aristoloche, digitale).

5. Monopétale labiée (les labiées).

6. Dipétale (cuscute, les graminées).

7. Tripétale (alisma, hydrocharis).

8. Tétrapétale (crucifères, chélidoine, portulac).

9. Pentapétalé (pourpier, sedums, géraniums).

10. Pentapétale, fleurs en parasol (les ombellifères).

11. En lis (lis, iris).

12. Légumineuses (les légumineuses).

13. Polypétales anormales (balsamine, orchis, violette).

14. Fleuronnées (chardon, scabieuse).

15. Demi-fleuronnées (les laitues).

16. Radiées (carline, immortelle, aster).

A corolle.

A fleurs.

2^e PARTIE. *Les arbres et arbrisseaux.*

CLASSES. 17. Sans corolle (buis, térébinthe).

18. A fleurs en chaton (châtaignier, pin).

19. A corolle monopétale (chèvre-feuilles, aîrelles, orme, troëne).

20. A corolle tétrapétale ou pentapétale (frêne, micocoulier, tilleul, lierre).

21. A fleurs légumineuses (genêt, cytis, coronille).

VACHENDORF publia, en 1747, un catalogue intitulé, *Horti ultrajectini index sive systema botanicum*, dans lequel il divise les plantes en 16 classes.

1^{re} PARTIE. *Fleurs visibles, polycotylédones, parfaites, avec étamines, pistil, calice, corolle, et une seule corolle dans le même calice.*

1^{re} DIVISION. Scheseostemonopetalæ. *A étamines considérées relativement au nombre des pétales ou des divisions de la corolle.*

CLASSE I. Isostemonopetalæ. *A étamines égales au nombre des pétales.*

Gymnospermæ, ou à graines nues : fleurs dessus le fruit.....

Ordre.

1. *Epicarpenanthæ.*

Idem : fleurs dessous le fruit.

2. *Hypocarpenanthæ.*

Angiospermæ, ou à graines dans un fruit : divisions du calice et de la corolle en nombre égal.....

3. *Omoïo diperianthæ.*

Idem : divisions du calice et de la corolle en nombre différent.....

4. *Anomoïo diperianthæ.*

CLASSE II. Pollaplostemonopetalæ. *A étamines simples, plus nombreuses que les pétales de la corolle, en nombre pair avec eux.*

Étamines deux fois aussi nombreuses que les pétales....

5. *Diplostemones.*

- Étamines trois fois aussi nombreuses que les pétales. *Ord.* 6. *Triplostemonæ.*
 Étamines quatre fois aussi nombreuses que les pétales. 7. *Tetraplostemonæ.*
 Étamines cinq fois plus nombreuses que les pétales. . . . 8. *Pentaplostemonæ.*

CLASSE III. *Anisostemonopetalæ.* *A* étamines en nombre impair avec les pétales de la corolle.

- Étamines plus nombreuses que les pétales. 9. *Pleostemonæ.*
 Étamines moins nombreuses que les pétales. 10. *Oligostemonæ.*

2^e DIVISION. *Scheseostemonæ.* *A* étamines considérées relativement à elles-mêmes.

CLASSE IV. *Cylindrobasiostemonæ.* *A* étamines réunies en cylindre par leurs filets.

- A* calice simple. 11. *Calice simplici.*
A calice double. 12. *Calice duplici.*
A calice multiple. 13. *Calice multiplici.*

CLASSE V. *Eleuteromacrostemonæ.* *A* étamines libres, dont quelques unes sont plus longues que les autres.

- Deux étamines plus longues. 14. *Dimacrostemonæ.*
 Quatre étamines plus longues. 15. *Tetramacrostemonæ.*

3^e DIVISION. *Schesantherostemonæ.* *A* anthères considérées relativement au nombre des filets.

CLASSE VI. *Distemonopleantheræ.* *A* anthères plus nombreuses que les filets, qui sont au nombre de deux ordinairement.

- Six anthères. 16. *Hexantheræ.*
 Huit anthères. 17. *Octantheræ.*
 Dix anthères. 18. *Decantheræ.*

II^e PARTIE. Fleurs visibles, polycotylédones, parfaites, avec étamines, pistil, calice et corolle, et plusieurs corolles dans le même calice.

CLASSE VII. Eleuterantheræ. *A* anthères distinctes.

Fleurs dessus le fruit. Ordres. 19. *Epicarpanthæ*.

Fleurs dessous le fruit. 20. *Hypocarpanthæ*.

CLASSE VIII. Cylindrantheræ. *A* anthères réunies en cylindre.

Dipétalées. 21. *Dipetalæ*.

Monopétalées. 22. *Monopetalæ*.

III^e PARTIE. Fleurs visibles, polycotylédones, parfaites, avec étamines et pistil, et le calice ou la corolle seulement.

CLASSE IX. Monoperianthæ. Qui n'ont que le calice ou la corolle seulement.

Une étamine. Ordres. 23. *Monostemonæ*.

Deux étamines. 24. *Distemonæ*.

Trois étamines. 25. *Tristemonæ*.

Quatre étamines. 26. *Tetrastemonæ*.

Cinq étamines. 27. *Pentastemonæ*.

Six étamines. 28. *Hexastemonæ*.

Huit étamines. 29. *Octostemonæ*.

Neuf étamines. 30. *Enneastemonæ*.

Dix étamines. 31. *Decastemonæ*.

Douze étamines. 32. *Dodecastemonæ*.

Plus de douze étamines. 33. *Polystemonæ*.

IV^e PARTIE. Fleurs visibles, polycotylédones, défectueuses, c'est-à-dire les mâles séparées des femelles.

CLASSE X. Monophyanthæ. *A* étamines séparées des pistils sur le même pied.

Uniflores. Ordres. 34. *Monanthæ*.

Multiflores. 35. *Polyanthæ*.

CLASSE XI. Diphytanthæ. *A fleurs mâles et femelles sur des pieds différens.*

Uniflores..... Ordres. 36. *Monanthæ.*

Multiflores..... 37. *Polyanthæ.*

V^e PARTIE. *Fleurs visibles, monocotylédones, considérées relativement au calice.*

CLASSE XII. Acalices. *Sans calice.*

Corolle monopétale... Ordres. 38. *Monopetalæ.*

Corolle à six pétales..... 39. *Hexapetalæ.*

CLASSE XIII. Calicinæ. *Avec calice.*

Sans pétales..... 40. *Apetalæ.*

Avec pétales..... 41. *Petalodæ.*

CLASSE XIV. Spathaceæ. *A calice en spathe ou écaille.*

Fleurs dessus le fruit..... 42. *Epicarpanthæ.*

Fleurs dessous le fruit..... 43. *Hypocarpanthæ.*

CLASSE XV. Glumosæ. *A calice en bâles.*

Une seule valve..... 44. *Univalves.*

Deux valves..... 45. *Bivalves.*

VI^e PARTIE. *Fleurs invisibles.*

CLASSE XVI. Cryptanthæ. *Fleurs cachées.*

Les fougères..... Ordres. 46. *Filices.*

Les mousses..... 47. *Musci.*

Les algues..... 48. *Algæ.*

Les champignons..... 49. *Fungi.*

Les lithophytes..... 50. *Lithophytæ.*

Cette méthode, quoique tout artificielle, présente les groupes de plantes d'une manière assez bien tranchée; mais, dans mon opinion, elle a deux grands inconvéniens; 1^o. celui d'être très difficile; 2^o. et celui de forcer celui qui la professerait à parler un langage dur, désagréable à l'oreille, quoique d'une grande précision. Certes il n'est pas une oreille française qui ne souffrit en entendant dire : « Cet alisier est de la première

partie, seconde division, deuxième classe, septième section, ou dans les *schescostemonopétalées pollaplostémonopétalées tétraplostemonones*. »

En 1748, HEISTER (*Systema plantarum generale ex fructificatione*), divisa les plantes d'une manière fort simple, d'après les idées que sans doute il avait puisées dans la méthode de Rai. Il considère les végétaux sous les rapports de leur nature d'herbes ou d'arbres, du nombre de leurs cotylédons, de leur fructification connue ou inconnue, de la substance du fruit, du nombre des graines, de la forme ou de l'absence de la corolle, et enfin de la disposition des feuilles et des fleurs.

1^{re} PARTIE. Les herbes.

CLASSES.

- | | | |
|------------------|---|---|
| Monocotylédones. | { | 1. Capsulaires. |
| | | 2. Baccifères. |
| | | 3. Gymnomonospermes. |
| | | 4. Gymnodispermes étoilées. |
| | | 5. Gymnodispermes ombellifères. |
| | | 6. Gymnotrispermes. |
| | | 7. Gymnotétraspermes à corolle régulière. |
| | | 8. Gymnotétraspermes labiées. |
| | | 9. Gymnotétraspermes polypétales. |
| | | 10. Gymnopolyspermes. |
| Polycotylédones. | { | 11. Monospermes flosculeuses. |
| | | 12. Monospermes radiées. |
| | | 13. Monospermes semi-flosculeuses. |
| | | 14. Monospermes en têtes. |
| | | 15. Angiospermes. |
| | | 16. Légumineuses. |
| | | 17. Baccifères. |
| | | 18. Pomifères. |
| | | 19. Cucuméracées. |
| | | 20. Apétales. |

Monocotylédones apétales

(les graminées). CLASS. 21. Apétales.

- | | | |
|--------------------|---|------------------|
| Fruits cachés..... | { | 22. Fougères. |
| | | 23. Mousses. |
| | | 24. Algues. |
| | | 25. Champignons. |
| | | 26. Lythophytes. |

2^e PARTIE. *Les arbres.*

Monocotylédones..... 27. Palmiers.

- | | | |
|----------------------|--------------------|--------------------------------|
| Polycotylédones..... | { | 28. Baccifères. |
| | | 29. Pomifères. |
| | | 30. Capsulaires. |
| | | 31. Apétales. |
| | | 32. Chatonnées. |
| | | 33. Etamineuses conifères. |
| | | 34. Etamineuses non conifères. |
| Fruit caché..... | 35. Cryptospermes. | |

En 1749, GLEDITSCH, dans l'histoire de l'Académie royale des sciences de Berlin, donna le plan d'une méthode dans laquelle il divise les plantes en sept classes, relativement à la présence ou à l'absence des fleurs, à la situation des étamines, et aux anomalies de certains végétaux.

- | | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Fleurs ap-
parentes.. | { | Etamines attachées au réceptacle. CLASSES. 1. Thalamostémones. |
| | | Etamines attachées à la corolle..... 2. Pétalostémones. |
| | | Etamines attachées au calice..... 3. Calycostémones. |
| | | Etamines remplaçant le pistil..... 4. Stylostémones. |
| Fleurs ca-
chées.... | { | Fleurs cachées..... 5. Fleurs cachées. |
| | | Fleurs invisibles par leur petitesse..... 6. Fleurs invisibles. |
| Plantes difficiles à classer..... | | 7. Fleurs anormales. |

De BERGEN, en 1750, publia une Flore des environs de Francfort (*Flora francofurtana*), dans

laquelle il suit la méthode de Tournefort, mais en la réformant de manière à fondre les arbres avec les herbes, et à changer les huit dernières classes.

A. *Fleurs pétalées.*

		CLASSES.
Simples.	Monopétales.	Régulières.. { 1. Campaniformes.
		2. Infundibuliformes.
		Irrégulières. { 3. Perronnées.
		4. Labiées.
	Polypétales.	5. Cruciformes.
		6. Rosacées.
		Régulières.. { 7. Ombellifères.
		8. Caryophyllées.
Composées ; plusieurs corolles dans le même calice.....		9. Liliacées.
		Irrégulières. { 10. Papilionacées.
		11. Anomales.
		12. Flosculeuses.
		13. Demi-flosculeuses.
		14. Radiées.

B. *Fleurs sans pétales, ou pas de fleurs.*

Des éta- miques...	{	Fleurs sans pétales...	15. Etamineuses.
		Fleurs en chaton....	16. Chatonnées.
		Fleurs en cône	17. Conifères.
		Fleurs glumacées....	18. Graminées.
Pas d'é- tamines..	{	Fructification sur le	
		dos des feuilles.....	19. Epiphyllispermées.
		.....	20. Mousses.
		.....	21. Algues.
		.....	22. Champignons.

Cinq ans après, le célèbre DUHAMEL, dans son *Traité des arbres et arbustes qui se cultivent en France en pleine terre*, combina la méthode de Tournefort avec celle de Linnée, et divisa les végétaux en trois classes, ainsi qu'il suit :

CLASSE I.

Fleurs mâles distinctes des femelles, et quelquefois mêlées avec des hermaphrodites.

SECTION. I. *Fleurs mâles et femelles sur deux pieds différens.*

- Deux étamines (saule).
- Trois étamines (osyris).
- Quatre étamines (gui).
- Cinq étamines (pistachier).
- Six étamines (asperge).
- Huit étamines (peuplier).
- Dix étamines (coriaria).
- Douze étamines et plus (genévrier).

SECTION 2. *A fleurs mâles et femelles sur le même pied.*

- Quatre étamines (bouleau).
- Douze étamines et plus (noyer).
- Etamines réunies (pin).

SECTION 3. *A fleurs mâles et femelles avec des hermaphrodites sur le même pied.*

(Arroche, alaterne, micoconlier, etc.)

CLASSE II.

A fleurs hermaphrodites monopétales.

SECTION I. *A fleurs régulières.*

- Deux étamines (jasmin).
- Quatre étamines, $\left\{ \begin{array}{l} \text{un pistil (éléagnus).} \\ \text{quatre pistils (houx).} \end{array} \right.$
- Cinq étamines, $\left\{ \begin{array}{l} \text{un pistil (pervenche).} \\ \text{deux pistils (orme).} \\ \text{trois stigmates (sureau).} \end{array} \right.$
- Six étamines et trois stigmates (yucca).
- Huit étamines et un pistil (bruyère).

- Dix étamines et un pistil (arbusier).
- Plus de dix étamines (stirax).

SECTION 2. *A fleurs irrégulières.*

- Deux étamines (romarin).
- Quatre étamines, { quatre graines nues (lavande).
- { et une capsule (bignone).
- Cinq étamines et une baie (chèvre-feuille).

SECTION 3. *A fleurs régulières ou irrégulières rassemblées en tête.*

- Hermaphrodites à quatre étamines (globulaire).
- Hermaphrodites et femelles à cinq étamines (absynthe).
- A cinq étamines (santolines).
- A douze étamines et plus (acacie).
- Mâles et femelles dans une enveloppe (figuier).

CLASSE III.

*A fleurs hermaphrodites polypétales.*SECTION 1. *A fleurs régulières.*

- A trois étamines, { un pistil (cnéorum).
- { deux styles (roseau).
- A quatre étamines, { un pistil (cornouiller).
- { deux pistils (hamamelis).
- A cinq étamines, { un pistil (nerprun).
- { deux styles (jujubier).
- { trois styles (sumac).
- { cinq styles (aralie).
- A six étamines, { un pistil (vinetier).
- { trois pistils (ménisperme).
- A sept étamines et un pistil (æsculus).
- A huit étamines, { un pistil (rue).
- { trois styles (atraxaxis).
- A neuf étamines et un pistil (laurier).
- A dix étamines, { un pistil (azédarac).
- { deux pistils (hydrangea).

A douze étamines et plus..	Sur le calice.	{	Un pistil (myrte).
			Deux à cinq styles (néflier).
	A la base du pistil. . . .	{	Plus de cinq pistils (rosier).
			Un pistil (tilleul).
			Plusieurs pistils (clematite).
	Réunies	{	En une colonne (ketmie).
			En plusieurs corps.
			{ Deux styles (an- drosème). Trois à cinq sty- les (hypericum).

SECTION 2. *A fleurs irrégulières.*

(Genêt, cytise, baguenaudier).

Le même auteur a donné deux autres systèmes, l'un sur la considération des fruits, l'autre sur la considération des feuilles. Nous ne donnerons ici que les principales divisions.

1^{er} SYSTÈME.

Fruits secs, écailleux, à capsules ou à alvéoles, ou à graines nues rassemblées en masse.	Famille 1.
Fruits plus ou moins charnus, contenant des pepins.	Famille 2.
Fruits en noyau.	Famille 3.
Fruits en baie.	Famille 4.
Fruits en capsules.	Famille 5.
Fruits en siliques.	Famille 6.
Semences nues.	Famille 7.

2^o SYSTÈME.

Feuilles simples et entières.	Classe 1.
Feuilles simples et découpées assez profondément.	Classe 2.
Feuilles composées, pinnées ou conjuguées..	Classe 3.
Feuilles composées, palmées ou en éventail..	Classe 4.

En 1762, ALLIONI, dans son *Synopsis methodica horti Taurinensis*, divisa les plantes qu'il décrivit en 13 classes établies sur des considérations tirées

de la perfection ou de l'imperfection des fleurs ,
de la présence ou absence de la corolle , du nombre
des pétales de la corolle , de la disposition des
fleurs , de la figure de la corolle et de la plante ,
des graines nues ou enveloppées.

CLASSE I. *Monopetalæ simplices.*

Sect. I. *Monostemones.*

1. *Distemones.*
3. *Tristemones.*
4. *Tetrestemones.*
5. *Pentastemones.*
6. *Hexastemones.*
7. *Octostemones.*
8. *Enneastemones.*
9. *Decastemones.*
10. *Polystemones.*

CLASSE II. *Monopetalæ compositæ.*

Sect. I. *Antheris solutis.*

2. *Antheris coalitis.*

CLASSE III. *Dipetalæ.*

CLASSE IV. *Tripetalæ.*

CLASSE V. *Tetrapetalæ.*

Sect. I. *Tetrestemones.*

2. *Hexastemones.*
3. *Octostemones.*
4. *Polystemones.*

CLASSE VI. *Tetra aut pentapetalæ , papilionaceæ.*

Sect. I. *Tetrapetalæ.*

2. *Pentapetalæ.*

CLASSE VII. *Pentapetalæ gymnospermæ.*

Sect. I. *Seminibus placenta junctis.*

2. *Seminibus placenta carentibus.*

CLASSE VIII. *Pentapetalæ angiospermæ.*

Sect. I. *Monadelphæ.*

2. *Filamentis basis coalitis.*
3. *Staminibus liberis.*

CLASSE IX. *Hexapetalæ.*Sect. 1. *Diantheræ.*2. *Triantheræ.*3. *Hexastemones.*4. *Enneastemones.*CLASSE X. *Polypetalæ.*CLASSE XI. *Apetalæ non gramineæ.*Sect. 1. *Monadelphæ.*2. *Staminibus liberis.*CLASSE XII. *Apetalæ gramineæ.*Sect. 1. *Distemones.*2. *Tristemones.*3. *Hexastemones.*CLASSE XIII. *Flore imperfecto.*

En 1763, le célèbre ADANSON publia ses familles des plantes, c'est-à-dire cinq ans avant la publication des familles naturelles de Jussieu. Il classe ainsi les seize cent quinze genres qu'il décrit.

Pas de feuilles. Poussière; ou filets simples ou rameux, ou en réseau; pas de fleurs et par conséquent pas de sexe, de corolle, d'étamines, ni d'ovaire. Graines à la surface de la plante ou formées de ses articulations. — *Famille 1. Bissus.*

Sect. 1. A filets articulé (*conserva*).2. A filets non articulés, qu'en poussière (*botritis*).

Pas de feuilles. Tige élevée, simple ou ramifiée; ou lame rampante. Quelques unes laiteuses. Pas de fleur et par conséquent pas de sexe ni de corolle; pas d'étamines, ou sous la forme de poussière loin de graines; pas d'ovaires; graine à la surface de la plante ou dans sa substance. — *Fam. 2. CHAMPIGNONS.*

Sect. 1. Surface couverte de graines en poussière (*clavaria*).2. Ecussons portant les graines à leur surface (*lichen*).

Sect. 3. Graines enfermées dans la substance de la plante (*lycosperdon*).

4. Surface en réseau qui porte les graines sur ses mailles (*boletus*).

5. Surface piquée de trous ou de tuyaux, sur les parois desquels sont les graines (*hypoxylon*).

6. Surface couverte de sillons inégaux, dans lesquels sont les graines (*striglia*).

7. Surface couverte de lames, sur lesquelles sont les graines (*chanterel*).

Pas de feuilles. Tige ou lame élevée ou rampante, simple ou ramifiée; ou vessie. Pas de sexe, de fleurs, de corolle, ni d'ovaire; pas d'étamines ou filets en faisceaux loin des ovaires. Graines dans des capsules ouvertes ou fermées. — *Fam. 3. Fucus.*

Pas de feuilles. Lance rampante réticulée. Sexe mâle loin des femelles, sur le même pied ou sur des pieds différents. Fleurs loin de l'ovaire; corolle nulle; un à cent anthères loin de l'ovaire; ovaire nul; graines dans des capsules ouvertes ou fermées, ou à la surface. — *Fam. 4. HÉPATIQUES.*

Feuilles peu distinctes des branches; sexes hermaphrodite ou mâle loin des femelles, sur des pieds différents; fleurs loin ou autour de l'ovaire; corolle nulle; vingt à cent anthères, loin ou autour des ovaires; deux à vingt ovaires dans chaque enveloppe ou cavité; une ou plusieurs graines dans chaque ovaire. — *Fam. 5. FOUGÈRES.*

Sect. 1. Fleurs appliquées sous les feuilles (*ceterac*).

2. Fleurs portées sur un pédicule surmontant les feuilles, ou attachées à leur pédicule, ou sortant du milieu du faisceau des feuilles (*osmunda*).

Feuilles peu distinctes des branches, ou très distinctes. Sexe hermaphrodite ou mâle, loin des femelles sur des pieds différents, ou séparé sur le même pied. Fleurs autour de l'ovaire; corolle nulle; six étamines sur le calice; un à trois ovaires nus; un à trois osselets élevés dans chaque ovaire. — *Fam. 6. PALMIERS.*

Feuilles étroites, sur un pédicule en gaine fendue ou entière. Sexe hermaphrodite ou mâle, loin des

femelles, sur le même pied; fleurs autour de l'ovaire; corolle nulle; une à six étamines autour de l'ovaire, le touchant et le calice; un ovaire; une gaine nue élevée. — *Fam. 7. GRAMENS.*

- Sect. 1.* Une seule fleur hermaphrodite à deux bâles; calice à deux bâles; trois étamines, deux styles et deux stigmates en pinceau (les *alpistes*).
2. Une ou plusieurs fleurs hermaphrodites dans le même calice, deux styles et deux stigmates en pinceau (les *avoines*).
3. Plusieurs fleurs hermaphrodites rassemblées en épi dans un calice commun à deux bâles; corolles à deux bâles sans calice particulier (les *poas*).
4. Deux fleurs, l'une hermaphrodite, et l'autre mâle ou avortée, à deux bâles, sans arêtes, dans un calice à deux bâles, accompagné d'une enveloppe d'une à dix écailles en forme de soie, ou d'une seule pièce, découpées en dix à trente soies ou piquans (les *panis*).
5. Gaine des feuilles cylindrique couronnée d'une membrane courte et accompagnée de deux oreillettes latérales recourbées en demi-cercle pour embrasser la tige. Deux à six fleurs hermaphrodites rassemblées en masse dans un calice à six bâles. Corolle à deux bâles, dont l'extérieure terminée par une arête fort longue (les *fromens*).
6. Gaine aplatie, couronnée d'une membrane courte avec deux oreillettes latérales, barbues. Une fleur dans chaque calice, six étamines, deux styles et deux stigmates en pinceau (les *riz*).
7. Calice mâle porté sur un pédicule; à côté d'un calice hermaphrodite, sessile, aplati par le dos. Chaque calice à deux bâles, et une fleur à deux styles contigus ou réunis à leur origine, et deux stigmates en

pinceau. Gaines des feuilles aplaties par leurs côtes (les *sorgho*).

Sect. 8. Point de fleurs hermaphrodites; mâles rapprochés des femelles dans le même calice, une femelle entre deux mâles, ou séparés et au-dessus des femelles, en épî ou en panicule. Trois étamines, un style et un stigmate cylindrique (les *maïs*).

9. Gaine des feuilles entières non fendue; tige triangulaire sans articulation; pas de corolle. Calice à six feuilles ou à une seule écaille à une fleur, d'une à six étamines à un style, et toutes hermaphrodites (les *souchets*).

Feuilles étroites ou larges, sur un pédicule en gaine fendue ou entière. Fleurs hermaphrodites, ou mâles et femelles séparées sur le même pied, ou sur des pieds différents; fleurs autour de l'ovaire ou dessus; corolle nulle; trois à six étamines autour de l'ovaire, le touchant et le calice, ou sur le calice. Un ovaire. Plusieurs graines élevées dans chaque ovaire. —

Fam. 8. LILIACÉES.

Sect. 1. Une maîtresse racine traçante et garnie de fibres; gaine des feuilles rarement fendue; calice composé de six feuilles distinctes rangées autour du pistil; étamines distinctes des feuilles du calice (les *joncs*).

2. Elles ne diffèrent des précédentes que parce que les racines ne sont pas ordinairement traçantes, et que les feuilles de leur calice, qui est fermé en forme de cloche, ont à leur origine en dedans un sillon et une fossette. Feuilles formant rarement une gaine entière (les *lis*).

3. Calice composé de feuilles simples, sans sillon ou fossette; un style et un stigmate coniques; étamines ne tenant pas aux feuilles du calice; racines traçantes, rarement bulbueuses; feuilles rarement en gaine entière; fleurs accompagnées chacune d'une écaille (les *scilles*).

- Sect.* 4. Feuilles formant ordinairement une gaine entière. Calice composé de six feuilles tenant ensemble par leur base. Etamines attachées à l'origine de chaque feuille du calice; un style, stigmate conique, et une capsule sèche (les *ognons*).
5. Plantes grimpantes ou garnies de branches sarmenteuses; une très petite écaille membraneuse et triangulaire sous l'origine de chaque feuille; feuilles rarement opposées, verticillées ou réunies en faisceaux, ne faisant jamais gaine autour des tiges ou de la racine; fleurs mâles et femelles, sur deux pieds différens et souvent des hermaphrodites; calice n'ayant souvent que cinq feuilles; six étamines attachées à la base des divisions du calice; fruit en baie à trois loges (les *asperges*).
6. Gaine des feuilles fendue dans la plupart. Fleurs hermaphrodites, ayant une écaille sous chacune d'elles. Calice monophylle, tubuleux, environnant le pistil. Etamines attachées au sommet du calice. Un style. (les *jacinthes*).
7. Racines le plus ordinairement bulbeuses; feuilles en éventail, paraissant opposées, formant une gaine rarement fendue. Fleurs en épi, en panicule ou en ombelle, chacune accompagnée d'une écaille, ou toutes enveloppées dans une spathe de une à six valves. Calice monophylle régulier ou irrégulier, posé sur l'ovaire qu'il enveloppe en faisant corps avec lui dans une partie de sa longueur, quelquefois doublé intérieurement d'appendices ou d'un second tube appelés nectaires. Six étamines attachées au haut du calice et opposées à ses divisions; un stigmate cylindrique ou conique; une capsule sèche (les *narcisses*).
8. Racines ordinairement traçantes. Tige souvent comprimée; feuilles en glaive, dispo-

sées sur un même plan, à gaine fendue dans presque toute sa longueur. Fleurs ordinairement en épi, en corymbe, solitaires, ou en ombelle, au sommet des tiges et accompagnées chacune de deux écailles. Calice monophylle, régulier ou irrégulier, surmontant l'ovaire et faisant corps avec lui. Trois étamines attachées aux trois divisions extérieures du calice qui sont plus grandes, et opposées aux trois stigmates du pistil qui les recouvre souvent. Les étamines sont réunies en un cylindre traversé par le style. Trois stigmates et une capsule sèche (les *iris*).

Feuilles étroites ou larges sur un pédicule en gaine fendue ou entière. Fleurs hermaphrodites sur l'ovaire; corolle nulle, ou monopétale, ou polypétale sur l'ovaire. Une à six étamines sur la corolle ou sur l'ovaire. Un ovaire; plusieurs graines élevées dans chaque ovaire — *Fam. 9. Des GINGEMBRÉS.*

Feuilles étroites ou larges sur un pédicule en gaine fendue ou entière, ou en écailles sans pédicule; fleurs hermaphrodites sur l'ovaire; corolle nulle; une étamine sur le dos du style; un ovaire à plusieurs graines élevées — *Fam. 10. Des ORCHIS.*

Feuilles alternes; fleurs hermaphrodites sur l'ovaire; corollé nulle; deux à cent étamines sur le style ou sur l'ovaire; un ovaire à plusieurs graines élevées. — *Fam. 11. Des ARISTOLOCHES.*

Sect. 1. Etamines sessiles sur le style (*aristoloche*).

2. Etamines distinctes du style (*asaré*).

Feuilles alternes et opposées en croix; fleurs hermaphrodites ou mâles loin des femelles, sur le même pied ou sur des pieds différens, sur l'ovaire; corollé nulle; une à trente étamines sur l'ovaire et le calice ensemble; un ovaire; une graine pendante. — *Fam. 12. Des ÉLÉAGNUS.*

Feuilles alternes et opposées en croix, et deux stipules aux branches de quelques unes; fleurs hermaphrodites sur l'ovaire; corolle polypétale sur le calice; deux à douze étamines sur l'ovaire et le calice en-

semble; un ovaire; une ou plusieurs graines pendantes. — *Fam. 13. Des ONAGRÉS.*

Sect. 1. Une seule graine (*trapa*).

2. Plusieurs graines (*onagre*).

Feuilles opposées et alternes; fleurs hermaphrodites sur l'ovaire; corolle polypétale sur le calice; quatorze à trois cents étamines sur l'ovaire et le calice ensemble. Un ovaire; une ou plusieurs graines pendantes. — *Fam. 14. Des MYRTES.*

Feuilles alternes à pédicule en gaine fendue: quelques unes laiteuses; fleurs hermaphrodites ou mâles et femelles sur le même pied sur l'ovaire, à corolle polypétale sur le calice; cinq à six étamines sur l'ovaire et le calice ensemble; un ovaire; une ou plusieurs graines pendantes. — *Fam. 15. Des OMBELLIFÈRES.*

Sect. 1. Pas d'enveloppe universelle ni partielle; fleurs blanches à pétales à peu près égaux; graines ovoïdes (les *carvis*).

2. Pas d'enveloppe universelle, mais une partielle (les *cerfeuils*).

3. Une enveloppe universelle, et une partielle composée de feuilles simples ou rameuses (les *ciguës*).

4. Pétales extérieurs inégaux, beaucoup plus grands que les autres (les *carottes*).

5. Graines plates; pétales à peu près égaux; fleurs blanches ou rougeâtres (les *berces*).

6. Graines plates et fleurs jaunes (les *panais*).

7. Fleurs jaunes, graines ovoïdes ou hémisphériques (les *fenouils*).

8. Une seule graine; ou capsule ou baie de deux à cinq loges et autant de graines (*ginseng*).

Feuilles alternes opposées, à pédicule en gaine fendue; quelques unes laiteuses. Fleurs hermaphrodites ou femelles, sur le même pied, sur l'ovaire; corolle monopétale sur l'ovaire ou sur le calice; trois à cinq étamines sur la corolle, alternativement avec ses divisions; un ovaire; une graine élevée. — *Fam. 16. Des COMPOSÉES.*

Sect. 1. Feuilles alternes; deux stigmates réfléchis en dehors; plantes laiteuses pour la plupart (les *laitues*).

B. *Les fleuronées.*

- Sect.* 2. Fleurs rassemblées en tête dans une enveloppe commune, ou sans enveloppe (les *échinopes*).
3. Feuilles de l'enveloppe bordées d'épines, au moins vers leur extrémité, ou terminées par une pointe dure et piquante; réceptacle velu, ou creusé de fossettes bordées de membranes, ou couvert d'écailles (les *chardons*).
4. Enveloppe commune sans épines; feuilles *id.* (les *immortelles*).
5. Fleurs hermaphrodites stériles séparées des femelles, et rassemblées en épi aux extrémités des branches; les femelles rapprochées en paquets aux aisselles des feuilles au bas des épis (les *ambrosies*).
6. Réceptacle de l'enveloppe des fleurs nu (les *tanaïsiés*).
7. Calice de chaque graine consistant en une aigrette longue dentée. Réceptacle nu (les *conises*).

C. *Les radiées.*

8. Calice de chaque graine consistant en une longue aigrette. Réceptacle nu, ou légèrement velu, ou creusé de fossettes bordées d'une membrane courte et dentelée irrégulièrement. Feuilles alternes (les *jacobées*).
9. Semblables aux jacobées, mais graines nues, ou couronnées d'une membrane ou d'écailles courtes (les *soucis*).
10. Feuilles opposées, ou feuilles alternes et, dans ce cas, réceptacles, munies d'écailles concaves et roulées ou pliées de manière qu'elles enveloppent les ovaires ou graines terminées par des soies (les *bidens*).
- Feuilles alternes ou opposées, lacteuses. Fleurs hermaphrodites, sur l'ovaire; corolle monopétale sur le calice; quatre à six étamines sur la corolle, alternativement avec ses divisions; un ovaire; plusieurs graines horizontales. — *Fam.* 17. *DES CAMPANULES.*

Feuilles alternes et à vrilles; fleurs hermaphrodites ou mâles loin des femelles, sur le même pied ou différens pieds, sur l'ovaire. Corolle monopétale sur le calice; trois à cinq étamines sur la corolle, alternativement avec ses divisions; un ovaire; une ou plusieurs graines horizontales ou pendantes. — *Fam. 18.*

Des BRYONES.

Feuilles verticillées ou opposées avec deux stipules aux tiges; fleurs hermaphrodites sur l'ovaire; corolle monopétale sur le calice; quatre à sept étamines sur la corolle, alternativement à ses divisions; un ovaire; une ou plusieurs graines élevées. — *Fam. 19.*

Des APARINES

Sect. 1. A deux graines (*aparine*).

2. A plus de deux graines (*céphalanthe*).

Feuilles verticillées ou opposées; fleurs hermaphrodites et femelles, sur des pieds différens, sur l'ovaire; corolle monopétale sur le calice; une à cinq étamines sur la corolle, alternativement avec ses divisions; un ovaire; une graine pendante à chaque loge. — *Fam. 20.* Des SCABIEUSES.

Sect. 1. Fleurs en tête, ou verticillées (*scabieuses*).

2. Fleurs en corymbes (*valériane*).

Feuilles verticillées, ou opposées, ou alternes; fleurs hermaphrodites sur l'ovaire; corolle monopétale sur le calice; quatre à treute étamines sur la corolle, alternativement à ses divisions, ou autour de l'ovaire, loin de lui touchant la corolle; un ovaire; une ou plusieurs graines pendantes. — *Fam. 21.* Des CHÈVRE-FEUILLES.

Sect. 1. Corolle irrégulière (*symphoricarpos*).

2. Corolle régulière (*sureau*).

Feuilles verticillées, ou opposées, avec deux stipules aux tiges de quelques unes; fleurs hermaphrodites; sur l'ovaire ou autour de lui; corolle monopétale sur le calice, ou polypétale autour de l'ovaire. Trois à cinquante étamines sur la corolle, alternativement à ses divisions ou autour de l'ovaire, loin de lui touchant la corolle; un ovaire, et un disque dessous dans quelques unes; une ou plusieurs graines élevées.

— *Fam. 22.* Des AIRELLES.

- Sect.* 1. Fleur dessus l'ovaire (*airelle*).
 2. Fleur sous l'ovaire à capsule (*épigœa*).
 3. Fleur sous l'ovaire à baie (*arbutus*).

Feuilles verticillées ou opposées, quelques unes laiteuses; fleurs hermaphrodites, loin de l'ovaire, autour de lui; corolle monopétale régulière; quatre à douze étamines sur la corolle; un à deux ovaires, et quelquefois un disque. Une ou plusieurs graines pendantes. — *Fam.* 23. Des *APOCYNs*.

- Sect.* 1. Un ovaire (*sideroxylon*).
 2. Deux ovaires (*pervenche*).

Feuilles alternes, opposées et verticillées; fleurs hermaphrodites, loin de l'ovaire, autour de lui; corolle monopétale, régulière ou irrégulière; trois à six étamines sur la corolle, égales ou inégales; un à quatre ovaires avec un disque dessous; une graine pendante dans chaque capsule. — *Fam.* 24. Des *BOURRACHES*.

- Sect.* 1. Fruit en baie (*érhétia*).
 2. Fruit en capsule (*coldénia*).

Feuilles opposées, pointillées; fleurs hermaphrodites, loin de l'ovaire autour de lui; corolle monopétale irrégulière; deux à quatre étamines inégales; quatre ovaires et un disque; une graine nue élevée. — *Fam.* 25. Des *LABIÉES*.

- Sect.* 1. Fleurs sans écailles (*galéopsis*).
 2. Fleurs accompagnées d'écailles, et distinctes les unes des autres (*sauge*).
 3. Fleurs accompagnées d'écailles, et réunies plusieurs ensemble en corymbes sur un ou plusieurs pédicules communs sensibles (*léonurus*).

Feuilles opposées, verticillées, pointillées; fleurs hermaphrodites, loin de l'ovaire, autour de lui; corolle monopétale, irrégulière; quatre à cinq étamines inégales; un ovaire et un disque; une graine élevée dans chaque loge. — *Fam.* 26. Des *VERVEINES*.

- Sect.* 1. Fruit qui se sépare en deux ou quatre graines (*verveine*).
 2. Fruit en baie ou en capsule (*lantane*).

Fleurs opposées, verticillées ou alternes, quelques unes

pointillées; Fleurs hermaphrodites, loin de l'ovaire, autour de lui; corolle monopétale, irrégulière; deux à cinq étamines inégales; un ovaire et un disque; plusieurs graines élevées dans chaque loge. —

Fam. 27. Les PERSONNÉES.

Sect. 1. Fruit d'une seule loge (orobanche).

2. Fruit de plusieurs loges et deux étamines (*véronique*).

3. Fruit de plusieurs loges et quatre étamines (*rhinanthé*).

4. Fruit de plusieurs loges et cinq étamines (*digitale*).

Feuilles alternes; fleurs hermaphrodites, loin de l'ovaire, autour de lui; corolle monopétale, irrégulière ou régulière; cinq étamines, inégales ou égales; un ovaire et un disque; plusieurs graines élevées dans chaque loge. — *Fam. 28. Des SOLANÉES.*

Feuilles alternes, opposées ou verticillées; fleurs hermaphrodites et mâles loin des femelles; sur le même pied ou sur des pieds différens; fleur autour de l'ovaire, le touchant; corolle monopétale régulière; deux à cinq étamines égales; un ovaire sans disque; une ou plusieurs graines, pendantes ou élevées, dans chaque loge. — *Fam. 29. Des JASMINs.*

Sect. 1. Deux ou trois étamines (lilas).

2. Quatre étamines (*houstonia*).

3. Cinq étamines (*scoparia*).

Feuilles alternes, opposées ou verticillées; fleurs hermaphrodites autour de l'ovaire, le touchant; corolle monopétale régulière; trois à sept étamines égales; un ovaire sans disque; plusieurs graines élevées ou en tous sens à chaque loge. — *Fam. 30. Des ANAGALLIS.*

Feuilles alternes, opposées ou verticillées; fleurs hermaphrodites, autour de l'ovaire, loin de lui; corolle nulle ou polypétale; deux à douze étamines sur le calice, loin de l'ovaire; un ovaire sur un disque; plusieurs graines élevées ou en tous sens dans chaque loge. — *Fam. 31. Des SALICAIRES.*

Feuilles alternes et opposées; quelques unes lacteuses; fleurs hermaphrodites et mâles, loin des femelles sur

différens pieds; fleurs autour de l'ovaire ou dessus; corolle nulle, ou polypétale, ou monopétale, sur l'ovaire ou loin de lui; quatre à cinq cents étamines sur le calice, loin de l'ovaire, ou sur la corolle, opposées à ses divisions; un ovaire sans disque; une ou plusieurs graines, élevées ou en tous sens, dans chaque loge. — *Fam. 32. Des POURPIERS.*

Sect. 1. Fleur sur l'ovaire (cactus).

2. Fleur dessous ou autour de l'ovaire (*trianthema*).

Feuilles alternes, opposées et verticillées; fleurs hermaphrodites ou femelles sur différens pieds, loin de l'ovaire, autour de lui; corolle monopétale ou polypétale, loin de l'ovaire; trois à douze étamines sur la corolle ou hors du disque; deux à quinze ovaires avec ou sans disque. Une ou plusieurs graines élevées dans chaque loge. — *Fam. 33. Des JOUBARBES.*

Feuilles alternes, opposées ou verticillées; fleurs hermaphrodites ou femelles sur différens pieds, autour de l'ovaire, loin de lui; corolle monopétale ou polypétale, loin de l'ovaire; trois à vingt étamines sur la corolle ou hors du disque; un ovaire sur un disque; une ou plusieurs graines élevées. — *Fam. 34. Des ALSINES.*

Sect. 1. Calice monophyllé, formant un tube (agrostemma).

2. Calice polyphyllé et sans tube (*stellaria*).

Feuilles alternes, opposées ou verticillées; fleurs hermaphrodites ou mâles, loin des femelles, sur le même pied ou sur des pieds différens, autour de l'ovaire; corolle nulle; une à vingt étamines sur le calice, opposées à ses divisions; un ovaire avec ou sans disque; une graine élevée. — *Fam. 35. Des BLITONS.*

Feuilles alternes et opposées; fleurs hermaphrodites, autour de l'ovaire; corolle monopétale, loin de l'ovaire; deux à cinq étamines avec disque; un ovaire sans disque; une graine élevée. — *Fam. 36. Des JALAPS.*

Feuilles alternes et opposées; fleurs hermaphrodites, ou mâles et femelles, sur le même pied ou sur différens pieds, autour de l'ovaire; corolle nulle ou polypétale, loin de l'ovaire; trois à dix étamines avec un

disque; un ovaire sans disque; une ou plusieurs graines élevées à chaque loge. — *Fam. 37. Des AMARANTHES.*

Feuilles alternes, opposées; verticillées; deux stipules aux tiges; fleurs hermaphrodites, autour de l'ovaire; corolle nulle, ou monopétale, ou polypétale; loin de l'ovaire; trois à dix étamines avec disque; un ovaire sans disque; une ou plusieurs graines élevées dans chaque loge. — *Fam. 38. Des ESPARGOUTES.*

Sect. 1. Plusieurs graines dans chaque fruit (mollugo).

2. Une seule graine dans chaque fruit (corrigiola).

Feuilles alternes; une stipule en gaine; fleurs hermaphrodites; ou mâles et femelles, sur le même pied ou sur des pieds différens, autour de l'ovaire; corolle nulle; trois à neuf étamines sur le calice; un ovaire sans disque; une graine nue, ou enveloppée, ou élevée. — *Fam. 39. Des PERSICAIRES.*

Feuilles alternes, opposées et verticillées; fleurs hermaphrodites, autour de l'ovaire; corolle nulle; trois à huit étamines sur le calice, un ovaire sans disque; une graine nue, ou enveloppée, élevée ou pendante.

— *Fam. 40. Des GAROU.*

Sect. 1. Tube très court au calice qui imite une corolle (staticé).

2. Tube long au calice qui imite une corolle (daphné).

Feuilles alternes et opposées: deux fausses stipules aux pédicules de quelques unes; fleurs hermaphrodites, ou mâles ou femelles, sur le même pied ou sur des pieds différens, autour ou comme sur l'ovaire; corolle nulle ou polypétale, loin de l'ovaire; trois à trente étamines sur le calice loin de l'ovaire; un à cent ovaires; une ou plusieurs graines nues, ou enveloppées, ou élevées, ou pendantes. — *Fam. 41. Des ROSIERS.*

Sect. 1. Calice divisé en deux ou trois loges (cliffortia).

2. Calice à une loge; et placé autour des ovaires sans faire corps avec eux (calycanthe).

3. Calice sur les ovaires et faisant corps avec eux (poirier).

Feuilles alternes et opposées, deux stipules aux tiges ; fleurs hermaphrodites, autour de l'ovaire, loin de lui ; corolle nulle ou polypétale loin de l'ovaire ; trois à trente étamines loin de l'ovaire, sur le calice ou hors du disque ; un ovaire sans disque, une ou plusieurs graines nues, ou enveloppées, ou élevées, ou pendantes. — *Fam. 42. Des JUBIERS.*

Sect. 1. Calice évasé et couvert par un disque (*rumphia*).

2. Calice concave sans disque sensible (*rhamnus*).

Feuilles alternes : deux stipules aux tiges, ou au pédicule, ou point ; fleurs hermaphrodites, autour de l'ovaire loin de lui ; corolle nulle, ou polypétale irrégulière, ou monopétale loin de l'ovaire ; deux à cent étamines, sur le calice ou hors du disque ; un ovaire et un disque ; une ou plusieurs graines pendantes. —

Fam. 43. Des LÉGUMINEUSES.

Sect. 1. Étamines distinctes, ou corolle peu papilionacée ; peu irrégulière, ou monopétale (les *casses*).

2. Légume à une seule loge (les *genêts*).

3. Légume divisé en deux loges parallèles, ou placées côte à côte, et séparées l'une de l'autre par une cloison parallèle aux deux valves (les *astragales*).

4. Légume divisé par des cloisons transversales en plusieurs loges posées bout à bout les unes des autres (les *haricots*).

5. Légume composé de plusieurs loges posées bout à bout, se séparant comme autant d'articulations à la maturité (les *coronilles*).

6. Folioles faisant corps avec le pédicule commun, qui lui-même fait corps avec les tiges et les branches (les *vesces*).

Feuilles alternes, opposées, verticillées, et quelques unes laiteuses ; fleurs hermaphrodites, ou mâles et femelles, sur des pieds différents, autour de l'ovaire, loin de lui. Corolle nulle ou polypétale régulière ; deux à trente étamines hors du disque ; un ovaire

avec ou sans disque ; une ou plusieurs graines pendantes. — *Fam. 44. Des PISTACHIERS.*

Sect. 1. Feuilles ailées (schinus).

2. Feuilles simples (*théobroma*).

Feuilles alternes, opposées, verticillées, et quelques unes laiteuses ; une à deux stipules aux tiges, ou point ; fleurs hermaphrodites, ou mâles et femelles, sur le même pied ou sur des pieds différens, autour de l'ovaire, loin de lui ; corolle nulle ou polypétale irrégulière ; deux à cent étamines hors du disque ; un ovaire avec ou sans disque ; une ou plusieurs graines pendantes, avec un tubercule ou de la chair. — *Fam. 45. Des TITIMALES.*

Sect. 1. Etamines distinctes les unes des autres (hippomane).

2. Etamines réunies par leurs filets (*andrachne*).

Feuilles alternes ; deux stipules aux tiges, ou point ; fleurs hermaphrodites, ou mâles et femelles, sur différens pieds, autour de l'ovaire, le touchant ; corolle nulle ou polypétale régulière ; trois à cinq cents étamines sur tout le disque ; un ovaire avec ou sans disque ; une ou plusieurs graines élevées. — *Fam. 46. Des ANONES.*

Feuilles alternes et opposées : une à deux stipules aux tiges ou au pédicule ; fleurs hermaphrodites, ou mâles et femelles, sur le même pied ou sur des pieds différens, autour de l'ovaire, le touchant ; corolle nulle, une à vingt étamines touchant l'ovaire et le calice ; un à six ovaires sans disque ; une ou plusieurs graines pendantes. — *Fam. 47. Des CHATAIGNIERS.*

Sect. 1. Un ou plusieurs ovaires, chacun de plusieurs loges (chêne).

2. Un seul ovaire à une loge, contenant plusieurs graines (*peuplier*).

3. Un seul ovaire à une loge contenant une seule graine (*orme*).

Feuilles alternes et opposées, quelques unes laiteuses ; deux stipules aux tiges, ou point ; fleurs hermaphrodites, ou mâles et femelles, sur différens pieds, autour de l'ovaire ; corolle nulle, ou polypétale, loin des étamines ; trois à vingt étamines touchant l'ovaire :

un ovaire et un disque; une ou plusieurs graines élevées ou pendantes. — *Fam. 48. Des TILLEULS.*

Sect. 1. Feuilles alternes (hélicarpus).

2. Feuilles opposées (*œsculus*).

Feuilles alternes et opposées; deux stipules aux tiges ou aux pédicules; fleurs hermaphrodites, autour de l'ovaire; corolle polypétale loin des étamines; quatre à vingt étamines réunies, touchant l'ovaire; un ovaire et un disque; une ou plusieurs graines élevées, ou pendantes, ou en tous sens. — *Fam. 49. Des GÉRANIUMS.*

Feuilles alternes; deux stipules aux tiges; fleurs hermaphrodites autour de l'ovaire; corolle polypétale unie aux étamines; cinq à sept cents étamines réunies touchant l'ovaire; un ovaire sans disque; une ou plusieurs graines élevées, ou pendantes, ou en tous sens. — *Fam. 50. Des MAUVES.*

Sect. 1. Un seul calice (napcea).

2. Deux calices, dont l'extérieur de plusieurs pièces (*hibiscus*).

3. Deux calices, tous deux d'une seule pièce (*lagerstroemia*).

Feuilles alternes; deux stipules aux tiges, ou point; fleurs hermaphrodites autour de l'ovaire, le touchant ou non; corolle nulle, ou polypétale, touchant le calice ou non, deux à cent étamines, touchant la corolle ou l'ovaire, ou non; un disque; un ovaire, et un disque très long ou nul; une ou plusieurs graines en tous sens à chaque loge. — *Fam. 51. Des CAPIERS.*

Feuilles alternes et opposées; fleurs hermaphrodites autour de l'ovaire, le touchant ou non; corolle nulle, ou polypétale, touchant le calice; deux à six étamines dont une partie touche la corolle, l'autre l'ovaire; un ovaire, et un disque oblitéré en glandes; une ou plusieurs graines, en tous sens à chaque loge, pendantes. — *Fam. 52. Des CRUCIFÈRES.*

Sect. 1. Pétales entiers; silique longue relativement à sa largeur, souvent un peu aplatie, à deux loges, s'ouvrant en deux valves parallèles à la cloison qui divise les deux loges (les roquettes).

Sect. 2. Silique courte relativement à sa largeur, quelquefois sphérique ou enflée comme un œuf, plus communément aplatie, à deux loges séparées par une cloison parallèle aux deux valves (les *lunaires*).

3. Silique très courte; cloison qui sépare les deux loges disposées dans un sens contraire à ses deux valves (les *thlaspi*).

4. Silique, courte ou longue, à une loge et une graine, ou à plusieurs loges disposées longitudinalement côte à côte sur deux rangs collatéraux, ou sur un seul rang, bout à bout les unes des autres.

Feuilles alternes et opposées; fleurs hermaphrodites autour de l'ovaire, le touchant; corolle polypétale, touchant le calice et les étamines, trois à cent étamines touchant la corolle et l'ovaire; un ovaire; une ou plusieurs graines en tous sens à chaque loge. — *Fam. 53. Des PAVOTS.*

Feuilles alternes, opposées ou verticillées: deux stipules aux tiges, ou point; fleurs hermaphrodites, ou mâles et femelles, sur le même pied ou sur des pieds différens, autour de l'ovaire, le touchant; corolle polypétale touchant le calice et les étamines, ou nulle; deux à deux cents étamines touchant la corolle et l'ovaire; un ovaire; une ou plusieurs graines en tous sens dans chaque loge. — *Fam. 54. Des CISTES.*

Sect. 1. Fleurs sans corolle (*rheodia*).

2. A corolle et à feuilles opposées (*hypericum*).

3. A corolle et à feuilles alternes (*histella*).

Feuilles alternes ou opposées; fleurs hermaphrodites, ou mâles et femelles, sur le même pied, autour de l'ovaire, le touchant; corolle polypétale, touchant le calice et les étamines; cinq à trois cents étamines touchant la corolle et l'ovaire; deux à cent ovaires; une à plusieurs graines, en tous sens ou pendantes dans chaque loge. — *Fam. 55. Des RENONCULES.*

Sect. 1. Capsules contenant plusieurs graines (*pied d'alouette*).

2. Capsules ne contenant qu'une graine (*alisma*).

Feuilles.alternes, ou opposées, ou verticillées, avec ou sans gaine; fleurs hermaphrodites, ou mâles et femelles, sur le même pied ou sur des pieds différens, autour de l'ovaire, le touchant, ou nulle; corolle nulle; une à mille étamines touchant les ovaires ou non; un à trois cents ovaires; une ou plusieurs graines en tous sens, ou pendantes, ou élevées, dans chaque loge. — *Fam. 56. Des ARUMS.*

Sect. 1. A calice, et plusieurs ovaires (*saururus*).

2. Sans calice (*ruppia*).

3. A calice, et un seul ovaire (*pothos*).

Feuilles alternes, opposées ou verticillées; fleurs mâles et femelles, sur le même pied ou sur différens pieds, autour de l'ovaire ou nulle; corolle nulle; trois à cent étamines réunies loin des ovaires; un à vingt ovaires; une graine nue, élevée. — *Fam. 57. Des PINS.*

Feuilles alternes, opposées, ou verticillées, ou nulles; fleurs mâles et femelles, sur le même pied ou sur différens pieds, ou nulles; corolle nulle; une à douze étamines à une loge, loin des ovaires; un à vingt ovaires; une graine nue, élevée, ou plusieurs élevées. — *Fam. 58. Des MOUSSES.*

Sect. 1. Graines enfermées dans une capsule (*lycopode*).

2. Graines nues, non distinctes du fruit (*polychrich*).

Il est facile de voir que ces familles qu'Adanson croyait naturelles le sont très peu, et si on veut chercher la cause qui a fait errer dans sa marche un botaniste aussi profond; voici comment on pourra se l'expliquer: Adanson croyait que le plus grand nombre des caractères semblables rapprochait seul les plantes en groupes naturels, et il n'accordait pas plus d'importance aux uns qu'aux autres. Imbu de cette fausse opinion, rejetant absolument l'essentialité de certains caractères tirés d'une même partie, il a eu le courage d'entreprendre et de conduire à sa fin un travail immense, celui de comparer tous les végétaux connus dans

toutes leurs parties. En conséquence il commença par faire soixante-cinq systèmes ; sur le *facies*, la hauteur, la grosseur, la durée, le climat, etc., des plantes : sur leurs suc, leur teinture, leur saveur, leur odeur, leurs vertus, etc. : sur leurs racines, bourgeons, tiges, branches, feuilles, stipules, vrilles, épines, poils, glandes, fleurs, écailles, sexe, calice, corolle, étamines, anthères, pollen, ovaires, styles, stigmates, fruit, graines, embryon, réceptacle, disque, etc., etc. ; sur le nombre des parties, leur figure, leur durée, leur substance, etc., etc. Puis, lorsqu'il eut achevé cette énorme entreprise, il compara entre elles toutes les plantes de ces soixante-cinq systèmes, et réunit en cinquante-huit groupes, qu'il crut des familles naturelles, celles qui avaient entre elles le plus grand nombre de caractères semblables.

Pendant qu'il publiait le fruit stérile de tant de peines et de tant d'années de recherches, Bernard de Jussieu, professeur de botanique au jardin du Roi à Paris, établissait aussi des familles naturelles. Ce grand homme, d'une opinion tout-à-fait contraire à celle d'Adanson, pensa que la nature devait accorder plus d'importance à de certaines parties des plantes qu'à d'autres : ses réflexions et de judicieuses observations lui firent découvrir que cette importance et par conséquent cette fixité qu'il cherchait, devait être dans les organes entiers de la reproduction ; dès-lors il lui fut facile d'établir un ordre beaucoup plus naturel que tous ses devanciers, et c'est ce qu'il fit dans le tableau des cultures du jardin. Mais cet homme estimable, plus *naturaliste* que Linnée, allait, par une modestie aussi étonnante qu'impardonnable, laisser le premier venu de ses élèves s'emparer d'une découverte qui devait conduire son auteur à l'immortalité, si Antoine-Laurent de Jussieu, son neveu, ne se fût empressé de la publier, en 1778,

giense et subéreuse, chargée d'une poussière logée dans des lames, plis, etc.

2. Les *algues*. Substance pulvérulente ou filamenteuse; ramifications sèches ou fibreuses; extensions coriaces ou crustacées, quelquefois herbacées et comme feuillées; organes de la génération peu connus.

3. Les *hépatiques*. Fructification en forme de globules, de cônes, de cornes, de tubes, s'ouvrant en quatre ou plusieurs valves, et contenant des poussières attachées à des fils élastiques dans la plupart.

4. Les *mousses*. Fructification dans des urnes pédicellées, rarement sessiles, ordinairement couvertes d'une coiffe ou d'un opercule.

5. Les *fougères*. Feuilles roulées en crosse avant leur développement; fructification sur le dos des feuilles, ou sur des épis distincts, ou placée dans des involucres près des racines.

6. Les *nayades*. Des étamines périgynes; point de corolle; un ou quatre ovaires, avec un style sur chacun.

CLASSE II.

1. Les *aroides*. Spadice simple, multiflore, environné de spathe ou nu; étamines et ovaires sur le spadice; style et stigmate simples; feuilles vaginées, alternes, toutes ordinairement radicales. Cet ordre est divisé en deux sections.

2. Les *massettes*. Calice triphylle; fleurs monoïques; trois étamines, un ovaire et un style simple; une semence; feuilles vaginées.

3. Les *souchets*. Calice presque nul; paillettes uniflores en épis ou en faisceaux; trois étamines; un style à deux ou plus souvent trois stigmates; une semence; fleurs quelquefois monoïques; feuilles florales sessiles, les autres vaginées; chacune à trois angles ou cylindrique. Cet ordre est divisé en deux sections.

4. Les *graminées*. Bâle à une ou plusieurs fleurs en épis ou en panicules; souvent trois étamines; ovaire ayant deux petites écailles à sa base; souvent deux styles et deux stigmates plumeux; feuilles alternes, vaginées. Cet ordre est divisé en treize sections.

1. Les *Palmiers*. Calice ordinairement infère; presque toujours six étamines; ovaire ordinairement supère; un ou trois styles; stigmate simple ou trifide; régime dans un spathe au milieu des feuilles terminales, vaginées, fasciculées. Ordre divisé en deux sections.

2. Les *asperges*. Calice infère; ordinairement six étamines; ovaire le plus souvent supère; un style avec un stigmate simple, ou trifide, ou trois styles avec trois stigmates; une baie ou une capsule à trois loges; un spathe pour chaque fleur; feuilles ordinairement alternes. Ordre divisé en trois sections.

3. Les *joncs*. Calice infère; ordinairement six étamines; ovaire supère, souvent simple; un style et un stigmate simple ou divisé; une capsule, ou trois ou six ovaires, souvent joints à leur base; autant de styles, de stigmates et de capsules; fleurs avec spathe; feuilles alternes. Ordre divisé en quatre sections.

4. Les *lis*. Calice infère, coloré, six étamines insérées au bas des divisions calicinales; ovaire supère; un style et quelquefois point; stigmate triple; une capsule à trois loges et à trois valves; fleurs quelquefois avec spathe; feuilles le plus souvent alternes.

5. Les *ananas*. Calice non coloré; six étamines; ovaire supère ou infère; un style, stigmate trifide; baie ou capsule à trois valves; un spathe pour chaque fleur; feuilles vaginées. Ordre divisé en deux sections.

6. Les *asphodèles*. Calice infère, coloré; six étamines insérées au fond du calice; ovaire supère; un style à stigmate simple ou trifide; capsule à trois loges et à trois valves; fleurs ordinairement en épi, chacune avec spathe; feuilles vaginées. Ordre divisé en cinq sections.

7. Les *narcisses*. Calice ordinairement supère, coloré, tubulé à sa base; six étamines insérées au tube; ovaire le plus souvent infère; un style; trois stigmates; capsule infère, à trois loges et trois valves; fleurs environnées d'un spathe; feuilles radicales vaginées. Ordre divisé en trois sections.

8. Les *iridées*. Calice supère, coloré, tubulé à sa base; trois étamines insérées au tube, à filets distincts, quelquefois réunis; ovaire infère. Un style; trois stigmates; cap-

sule infère , à trois loges et trois valves ; fleurs en spathe ; feuilles vaginées, souvent ensiformes. Ordre divisé en trois sections.

CLASSE IV.

1. Les *bananiers*. Calice à deux divisions ; six étamines sur l'ovaire ; un style ; stigmate simple ou divisé ; fruit à trois loges ; fleurs réunies en faisceaux avec spathe formant un régime terminal ; feuilles vaginées.

2. Les *balisiers*. Calice coloré , le plus souvent à six divisions pétalées , irrégulières ; une étamine insérée à la base du calice ; un style à stigmate simple ou partagé ; capsule à trois loges ; fleurs avec spathe ; feuilles alternes , vaginées.

3. Les *orchidées*. Calice très souvent coloré , à six divisions dont cinq supérieures en lanières , et l'inférieure en nectaires ; une anthère sur le style au-dessous du stigmate ; capsule uniloculaire , à trois carènes ; fleurs avec spathe ; ordinairement en épi.

4. *Morenes*. Calice à divisions sur un ou deux rangs , les intérieures le plus souvent pétalées ; étamines sur le pistil ; style et stigmate simples ou divisés.

CLASSE V.

1. Les *aristoloches*. Calice monophylle , épanoui sur l'ovaire ; point de corolle ; étamines en nombre déterminé , posées sur le pistil ; fruit à plusieurs loges , à plusieurs graines.

CLASSE VI.

1. Les *chalefs*. Calice tubulé , supère ; étamines en haut du tube ; ovaire infère ; un style ; stigmate le plus souvent simple ; fruit monosperme en baie ou capsule ; feuilles le plus souvent alternes. Ordre divisé en deux sections :

2. Les *thymélées*. Calice tubulé , infère ; étamines à la gorge du calice ; ovaire supère ; un style , à stigmate le plus souvent simple ; une semence ou en baie ou couverte du calice ; feuilles ordinairement alternes.

3. Les *protées*. Calice partagé en quatre ou cinq parties ; autant d'étamines insérées aux divisions ; ovaire supère : style simple ; un stigmate ; ordinairement une semence nue , quelquefois une capsule polysperme. Ordre divisé en deux sections.

4. Les *lauriers*. Calice à six divisions, six ou douze étamines; anthères attachées par un filet, s'ouvrant de la base au sommet; ovaire supère; un style; stigmate simple ou divisé; drupe ou baie monosperme; feuilles ordinairement alternes. Ordre divisé en deux sections.

5. Les *polygonées*. Calice divisé; étamines au fond du calice; ovaire supère; plusieurs styles ou point; plusieurs stigmates; semences nues ou couvertes du calice; feuilles alternes, vaginées à leur base.

6. Les *arroches*. Calice partagé; étamines au fond du calice; ovaire supère; style multiple, quelquefois un ou point; un ou deux stigmates sur chaque style; semence nue ou couverte du calice, quelquefois en baie; feuilles le plus souvent alternes. Ordre divisé en cinq sections.

CLASSE VII.

1. Les *amaranthes*. Calice divisé ou partagé, souvent écailleux à sa base; étamines séparées ou réunies; style et stigmate simples, doubles ou triples; capsule à une loge; fleurs en tête ou paniculées. Ordre divisé en trois sections.

2. Les *plantains*. Calice le plus souvent partagé en quatre; tube pétalé, ordinairement quadrifide, imitant une corolle; quatre étamines à filets longs et saillants; un style à stigmate simple; capsule, à une ou deux loges; s'ouvrant en travers.

3. Les *nyctages*. Calice tubulé, corolliforme; étamines sur une glande environnant l'ovaire; un style à stigmate simple; semence solitaire.

4. Les *dentelaires*. Calice tubulé; corolle hypogyne ou épipétalé; style quelquefois multiple; capsule monosperme; feuilles alternes.

CLASSE VIII.

1. Les *lysimaiches*. Calice divisé; corolle ordinairement régulière, le plus ordinairement à cinq lobes; autant d'étamines opposées aux lobes; un style à stigmate simple ou bifide; fruit à une loge, souvent en capsule polysperme. Ordre divisé en trois sections.

2. Les *pédiculaires*. Calice divisé, souvent tubulé; corolle ordinairement irrégulière; un style à stigmate simple,

quelquefois bilobé; capsule biloculaire, polysperme; fleurs avec bractées. Ordre divisé en trois sections.

3. Les *acanthes*. Calice divisé, ordinairement avec bractées; corolle le plus souvent irrégulière; deux étamines ou didynamiques; un style à stigmate bilobé, quelquefois simple; capsule à deux valves élastiques, ordinairement polysperme; feuilles et fleurs le plus souvent opposées. Ordre divisé en deux sections.

4. Les *jasminées*. Calice tubulé; corolle de même, régulière; deux étamines; le plus souvent un style; stigmate bilobé; capsule ou baie biloculaire, à deux semences, ou à une loge à une, deux ou quatre semences. Ordre divisé en deux sections.

5. Les *gattiliers*. Calice tubulé, à cinq divisions; corolle de même, très souvent irrégulière; étamines ordinairement didynamiques; un style à stigmate simple ou bilobé; le plus souvent une baie. Ordre divisé en trois sections.

6. Les *labiées*. Calice tubulé à cinq divisions ou à deux lèvres; corolle tubulée, irrégulière, le plus souvent à deux lèvres; étamines didynamiques, quelquefois deux; ovaire à quatre loges; un style; stygmate bifide; quatre semences nues dans le calice; fleurs et feuilles opposées. Ordre divisé en quatre sections.

7. Les *scrophulaires*. Calice divisé; corolle de même, le plus souvent irrégulière; étamines didynamiques, quelquefois deux; un style à stigmate simple ou bilobé; capsule à deux loges; fleurs avec bractées. Ordre divisé en quatre sections.

8. Les *solanées*. Calice à cinq divisions; corolle de même, très souvent régulière; le plus ordinairement cinq étamines; un style à stigmate simple, quelquefois sillonné; capsule ou baie ordinairement biloculaire, polysperme; feuilles alternes. Ordre divisé en trois sections.

9. Les *borraginées*. Calice à cinq divisions; corolle ordinairement régulière; le plus souvent cinq étamines; ovaire simple ou à quatre loges; un style; stigmate bifide, ou sillonné, ou simple; une baie ou une capsule; semences nues; feuilles alternes, souvent rudes. Ordre divisé en cinq sections.

10. Les *lisérons*. Calice à cinq divisions; corolle régulière, à limbe le plus souvent à cinq lobes; étamines

ordinairement alternes ; un style ou plus , autant de stigmates ; une capsule ; plantes souvent entortillées et laiteuses. Ordre divisé en trois sections.

11. Les *polémoinés*. Calice divisé ; corolle régulière à cinq lobes ; cinq étamines ; un style à trois stigmates ; capsule polysperme à trois loges et à trois valves.

12. Les *bignones*. Calice divisé ; corolle le plus souvent irrégulière à quatre ou cinq lobes ; souvent cinq étamines ; un style à stigmaté, simple ou bilobé ; fruit à deux loges ; feuilles le plus souvent opposées. Ordre divisé en trois sections.

13. Les *gentianés*. Calice divisé le plus souvent en cinq lobes ; corolle régulière ; autant de lobes et d'étamines que de divisions au calice ; un style quelquefois fendu ; stigmaté simple ou lobé ; capsule simple ou double, polysperme ; feuilles opposées. Ordre divisé en quatre sections.

14. Les *apocynées*. Calice à cinq divisions ; corolle régulière , à cinq lobes ordinairement obliques ; cinq étamines alternes aux lobes ; ovaire simple ou double sur un réceptacle glanduleux ; un style quelquefois presque nul ; stigmaté en tête ; baie ou capsule lorsqu'il n'y a qu'un ovaire ; follicule capsulaire et double lorsqu'il y en a deux. Plantes ordinairement laiteuses.

15. Les *sapotilliers*. Calice divisé ; corolle régulière ; autant ou double de divisions qu'au calice ; étamines de même ; un style à un stigmaté ordinairement simple ; baie ou drupe ; arbres laiteux. Ordre divisé en deux sections.

CLASSE IX.

1. Les *plaqueminiers*. Calice divisé ; corolle partagée ; nombre des étamines et situation de l'ovaire variant ; un style à stigmaté simple ou divisé , capsule ou quelquefois baie. Ordre divisé en deux sections.

2. Les *rosages*. Calice divisé ; corolle lobée ou partagée ; étamines sur la corolle ou sur le calice ; ovaire supère ; un style ; stigmaté simple ; capsule polysperme. Ordre divisé en deux sections.

3. Les *bruyères*. Calice et corolle partagés ; anthères ordinairement bicornes ; ovaire le plus souvent supère ; un style ; stigmaté ordinairement simple ; baie , ou le plus

souvent une capsule multiloculaire polysperme. Ordre divisé en trois sections.

4. Les *campanules*. Calice supère divisé; corolle au fond du calice, ordinairement régulière, divisée; étamines le plus souvent insérées dessous; ovaire infère, glanduleux; un style à stigmate simple ou divisé; capsule infère, le plus souvent à trois loges polyspermes; le calice, l'ovaire et la capsule quelquefois seminifères; feuilles le plus souvent alternes. Ordre divisé en deux sections.

CLASSE X.

1. Les *chicoracées*. Fleurs ligulées, hermaphrodites; stigmate double; semences nues ou aigrettées; feuilles alternes. Ordre subdivisé en cinq sections.

2. Les *cynarocéphales*. Fleurs flosculeuses, hermaphrodites, quelquefois neutres et femelles mêlées; stigmate simple ou bifide; semences aigrettées; feuilles alternes. Ordre divisé en trois sections.

3. Les *corymbifères*. Fleurs flosculeuses ou radiées, hermaphrodites, mâles, femelles, neutres, diversement combinées; stigmate double dans les hermaphrodites et les femelles, simples dans les mâles; semences nues et aigrettées; feuilles ordinairement alternes. Ordre divisé en neuf sections.

CLASSE XI.

1. Les *dipsacées*. Calice simple ou double; corolle tubulée, divisée; plusieurs étamines; un style; stigmate simple; capsule le plus souvent monosperme; fleurs ordinairement agrégées. Ordre divisé en deux sections.

2. Les *rubiacées*. Calice monophylle, divisé; corolle de même, régulière; quatre ou cinq étamines; un ou deux styles; stigmate ordinairement double; fruits de différentes formes, à deux coques, ou deux semences cornées; dans plusieurs herbacées; feuilles le plus souvent verticillées dans les herbacées, opposées dans les arborescentes. Ordre divisé en onze sections.

3. Les *caprifoliacées*. Calice monophylle, souvent caliculé ou à deux bractées à sa base; corolle le plus souvent monopétale; cinq étamines; ordinairement un style ou point; un ou trois stigmates; baie ou capsule; feuilles le plus souvent opposées. Ordre divisé en quatre sections.

CLASSE XII.

1. Les *araliacées*. Calice entier ou denté ; pétales , étamines , styles et stigmates variant en nombre ; baie ou capsule ; fleurs réunies en ombelle. Cet ordre est entièrement exotique.

2. Les *ombellifères*. Calice sans divisions ou à cinq dents ; cinq pétales et cinq étamines ; deux styles et deux stigmates ; fruit partagé en deux semences ; fleurs réunies en ombelles ; feuilles le plus souvent composées. Cet ordre est divisé en quatre sections.

CLASSE XIII.

1. Les *renonculacées*. Calice polyphylle , quelquefois nul ; ordinairement cinq pétales ; plusieurs ovaires ; autant de styles , de stigmates , de capsules ou de baies ; feuilles ordinairement composées ou palmées. Ordre divisé en quatre sections.

2. Les *papavéracées*. Calice ordinairement diphyllé , caduc ; le plus souvent quatre pétales ; style souvent nul ; stigmate divisé ; capsule ou silique ; presque toujours plusieurs semences ; feuilles alternes. Ordre divisé en deux sections.

3. Les *crucifères*. Calice à quatre divisions ; quatre pétales en croix , étamines tétradinamiques ; ovaire sur le disque staminifère ; un ou point de style ; stigmate simple ; silique ou silicule ; feuilles alternes. Ordre divisé en deux sections.

4. Les *capparidées*. Calice partagé ; quatre ou cinq pétales ; un ou point de style ; stigmate simple ; silique ou baie polysperme ; feuilles alternes. Cet ordre ne contient que deux genres , mais on y a réservé une section destinée aux genres qui ont de l'affinité avec les capriers , sans cependant avoir tous les caractères qui appartiennent à la famille.

5. Les *savoniers*. Calice souvent partagé ; quatre ou cinq pétales ; le plus souvent huit étamines ; un ou trois styles ; stigmate de même ; drupe ou capsule ; feuilles alternes. Ordre subdivisé en trois sections.

6. Les *érables*. Calice monophylle ; pétales autour du disque hypogyne ; étamines et ovaire dessus ; style et stigmate simples ou doubles ; plusieurs baies ou capsules ;

feuilles opposées. Ordre subdivisé en trois sections.

7. Les *millepertuis*. Calice partagé en quatre ou cinq lobes; quatre ou cinq pétales; étamines réunies à leur base en plusieurs corps; ovaire simple; plusieurs styles et autant de stigmates; capsule à plusieurs graines; feuilles et fleurs opposées.

8. Les *malpighies*. Calice partagé en cinq lobes; cinq pétales et dix étamines, alternes, sur le disque; ovaire simple ou trilobé; trois styles; trois ou six stigmates; fruit à trois loges. Ordre divisé en trois sections.

9. Les *guttifères*. Calice partagé; souvent quatre pétales; un ou point de style; stigmate simple ou divisé; fruit le plus souvent uniloculaire; feuilles coriaces; arbres souvent résineux, tous exotiques. Ordre divisé en trois sections.

10. Les *hespéridées*. Calice monophylle, souvent partagé; pétales à base large, autour du disque hypogyne; étamines insérées de même, un style à stigmate quelquefois divisé; baie ou capsule; feuilles alternes. Ordre divisé en trois sections.

11. Les *azédarachs*. Calice monophylle, partagé; quatre ou cinq pétales larges, et le plus souvent réunis à leur base; étamines souvent le double; un style à stigmate quelquefois divisé; baie ou capsule; feuilles alternes; arbres exotiques. Ordre divisé en trois sections.

12. Les *vignes*. Calice monophylle; quatre ou six pétales à base large; autant d'étamines opposées aux pétales; ovaire simple; un ou point de style; stigmate simple; baie; feuilles alternes.

13. Les *géraniers*. Calice à cinq divisions; cinq pétales; étamines unies à la base par leurs filets; ovaire simple; un style à cinq stigmates; fruit à cinq loges ou cinq capsules; feuilles stipulées. On a réservé dans cet ordre une section pour les genres qui ont de l'affinité avec les géraniers.

14. Les *malvacées*. Calice à cinq divisions, simple ou double; cinq pétales; étamines réunies par leur filet en tube ou en godet; ovaire quelquefois pédiculé; style quelquefois multiple; stigmate de même; fruit multiloculaire ou multicapsulaire; feuilles alternes, stipulées. Ordre divisé en sept sections.

15. Les *magnoliers*. Calice polyphylle ; pétales hypogynes ; étamines de même ; plusieurs ovaires ; autant de styles , de stigmates , de capsules ou de baies ; feuilles alternes ; arbres exotiques. On a réservé dans cet ordre une section pour les genres qui ont de l'affinité avec lui.

16. Les *anones*. Calice trilobé ; six pétales ; étamines ; ovaires , styles , stigmates et baies en grand nombre ; quelquefois des capsules ; feuilles alternes , simples ; arbres exotiques.

17. Les *ménispermes*. Calice polyphylle ; pétales et étamines opposées ; plusieurs ovaires ; autant de styles , de stigmates , de baies et de capsules ; feuilles alternes , simples ; arbres exotiques.

18. Les *vinettiers*. Calice polyphylle ; pétales et étamines opposées ; anthères attachées par des filets , s'ouvrant de haut en bas ; ovaire simple ; un ou point de style ; stigmate simple ; le plus souvent baie ou capsule à une loge , souvent polysperme ; feuilles très souvent alternes. Cet ordre a une section réservée aux genres qui ont de l'affinité avec lui.

19. Les *liliacées*. Calice polyphylle ; pétales alternes ; ovaire simple ; un ou plusieurs styles , quelquefois point ; stigmate simple ou divisé ; baie ou capsule ; feuilles stipulées. Ordre divisé en trois sections.

20. Les *cistes*. Calice à cinq divisions ; cinq pétales ; ovaire simple ; un style , un stigmate ; capsule à une loge , à trois valves , ou multiloculaire et multivalve ; feuilles opposées. Une section est réservée pour les genres qui ont de l'affinité avec les cistes.

21. Les *rutacées*. Calice souvent à cinq divisions ; pétales de même , alternes ; le plus souvent dix étamines opposées ; ovaire , style et stigmate simples ; fruits à plusieurs loges ou capsules , le plus souvent cinq. Ordre divisé en trois sections.

22. Les *caryophyllées*. Calice tubulé ou partagé ; pétales alternes , le plus souvent ongiculés ; étamines ordinairement en même nombre et alternes , ou le double alternativement hypogynes et épipétales ; ovaire simple ; plusieurs styles , quelquefois un seul ; autant de stigmates ; capsule le plus souvent polysperme à une ou plusieurs



loges; feuilles le plus souvent opposées et réunies à leur base. Ordre divisé en sept sections.

CLASSE XIV.

1. Les *joubarbes*. Calice infère, partagé; pétales insérés au fond du calice, alternes ou divisés; quelquefois corolle monopétale partagée; étamines autant que de pétales et alternes, ou doubles; autant d'ovaires supères, de styles, de stigmates et de capsules que de pétales; feuilles succulentes. Cet ordre a une section réservée pour les genres qui ont de l'affinité avec lui.

2. Les *saxifrages*. Calice le plus souvent infère, à quatre ou cinq divisions; pétales de même, alternes au haut du calice; étamines souvent le double, insérées de même; un ovaire le plus souvent supère; deux styles, deux stigmates; capsule ordinairement polysperme; feuilles quelquefois épaisses. Ordre divisé en trois sections.

3. Les *cactiers*. Calice supère, divisé; pétales et étamines au haut du calice; ovaire infère simple; un style à stigmate partagé; baie polysperme, à une loge; feuilles souvent nulles. Ordre divisé en deux sections.

4. Les *portulacées*. Calice infère, divisé; pétales le plus souvent alternes, quelquefois nuls; étamines sur le calice; ovaire supère; un à trois styles, quelquefois point; stigmate le plus souvent multiple; capsule à une ou plusieurs loges; feuilles souvent charnues. Ordre divisé en deux sections.

5. Les *ficoïdes*. Calice partagé; pétales au haut du calice, ou point et le calice coloré; étamines insérées de même; un ovaire; plusieurs styles et stigmates; capsule ou baie multiloculaire, polysperme; feuilles souvent charnues. Ordre divisé en deux sections.

6. Les *onagres*. Calice tubulé, supère, divisé; pétales alternes au haut du calice; étamines insérées de même; un ovaire infère; un style et quelquefois davantage; stigmate simple ou divisé; baie ou capsule. Ordre divisé en cinq sections.

7. Les *myrtes*. Calice en godet ou tubulé, supère le plus souvent, nu ou à deux écailles à sa base; pétales alternes au haut du calice; étamines insérées de même;

un ovaire infère ; un style ; stigmate simple , quelquefois divisé ; drupe , baie ou capsule ; feuilles le plus souvent opposées , simples et ponctuées. Ordre divisé en deux sections.

8. Les *mélastomes*. Calice divisé , tubulé ; pétales alternes au haut du calice ; étamines insérées de même , le double ; un ovaire , un style et un stigmate ; baie ou capsule ; feuilles opposées ; plantes exotiques. Ordre divisé en deux sections.

9. Les *salicaires*. Calice tubulé ou en godet , divisé ; pétales alternes au haut du calice , quelquefois point ; autant ou le double d'étamines insérées au milieu du calice ; ovaire simple , supère ; un style ; un stigmate souvent en tête ; capsule environnée du calice , à une ou plusieurs loges polyspermes. Ordre divisé en deux sections.

10. Les *rosacées*. Calice supère , tubulé , ou infère en godet ou en roue ; limbe le plus souvent divisé ; pétales au haut du calice , le plus souvent au nombre de cinq , quelquefois point ; étamines insérées au-dessous des pétales ; un ovaire infère ; style et stigmate le plus souvent multiple , ou ovaire supère tantôt simple et à un style , tantôt multiple et à plusieurs styles ; les styles toujours latéraux ; formes du fruit variées ; feuilles alternes. Cet ordre est subdivisé en huit sections.

11. Les *légumineuses*. Calice divisé ; corolle le plus souvent papilionacée ; ordinairement dix étamines ; ovaire supère ; un style ; un stigmate ; fruit le plus souvent légumineux ; feuilles stipulées , souvent ailées. Ordre divisé en onze sections.

12. Les *térébinthacées*. Calice infère , partagé ; pétales et étamines au fond du calice , autant que de divisions ; ovaire , style , stigmate , simples ou multiples ; noix osseuse le plus souvent ; feuilles alternes ; plantes exotiques , excepté le noyer. Cet ordre se subdivise en cinq sections.

13. Les *nerpruns*. Calice infère , divisé ; le plus souvent cinq pétales alternes ; étamines de même ; ovaire dans un disque glanduleux calicinal ; style et stigmate , simples ou multiples ; baie ou capsule ; feuilles stipulées. Ordre divisé en six sections.

CLASSE XV.

1. Les *euphorbes*. Fleurs monoïques ou dioïques, quelquefois hermaphrodites; calice tubulé ou partagé, simple ou double : les divisions intérieures quelquefois pétalées et tenant lieu de corolle; ovaire supère; un ou plusieurs styles et stigmates; fruit à autant de loges et à deux valves élastiques, à une ou deux semences; plantes souvent lacteuses. Ordre divisé en deux sections.

2. Les *cucurbitacées*. Fleurs monoïques, rarement dioïques; calice supère, souvent coloré; cinq étamines, souvent avec un ovaire stérile; un ovaire infère; un style quelquefois multiple; baie à écorce le plus souvent solide; semences cartilagineuses ou crustacées; feuilles alternes avec vrilles; herbes rampantes ou grimpantes. Ordre divisé en cinq sections.

3. Les *orties*. Fleurs monoïques ou dioïques, rarement hermaphrodites; calice divisé; point de corolle; étamines opposées aux divisions du calice; un ovaire supère; un ou deux styles, ou point; souvent deux stigmates; une semence nue ou recouverte du calice, quelquefois en baie; feuilles souvent stipulées. Ordre divisé en trois sections.

4. Les *amentacées*. Fleurs monoïques ou dioïques, quelquefois hermaphrodites, apétales : les mâles en chaton; étamines dans un calice monophylle ou dans une écaille; fleurs en chaton ou fasciculées, ou solitaires; ovaire supère, quelquefois multiple; style de même; stigmate le plus souvent multiple, semence nue ou en capsule, feuilles alternes. Ordre subdivisé en trois sections.

5. Les *conifères*. Fleurs monoïques ou dioïques; les mâles le plus souvent en chaton; étamines dans un calice ou une écaille; fleurs femelles solitaires ou en tête, ou en cône écailleux; ovaire supère, conique, double ou multiple; style et stigmate de même; autant de semences ou de capsules monospermes. Ordre divisé en deux sections.

M. De Jussieu, profitant des travaux des botanistes qui ont adopté son système, et de ses propres découvertes, a perfectionné sa méthode et augmenté le nombre des familles. Nous allons en

donner le tableau, en indiquant les types des familles et en y ajoutant les noms particuliers de chaque classe, proposés par M. Desvaux.

1°. PLANTES ACOTYLÉDONES.

CLASSE I. Acotylédonie.

Fam.

Fam.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Algues. Ex. <i>Fucus</i> . | 6. Mousses. — <i>Polytrichum</i> . |
| 2. Champignons. — <i>Agaricus</i> . | 7. Lycopodiées. — <i>Lycopodium</i> . |
| 3. Hypoxilées. — <i>Verrucaria</i> . | 8. Fougères. — <i>Pteris</i> . |
| 4. Lichens. — <i>Usnea</i> . | 9. Cycadées. — <i>Cycas</i> . |
| 5. Hépatiques. — <i>Marchantia</i> . | 10. Équisétacées. — <i>Equisetum</i> . |
| | 11. Salviniées. — <i>Salvinia</i> . |

2°. PLANTES MONOGOTYLÉDONES.

CLASSE II. Hypostaminie.

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 12. Nymphéacées. — <i>Nymphaea</i> . | 15. Aroïdées. — <i>Arum</i> . |
| 13. Saururées. — <i>Saururus</i> . | 16. Typhinées. — <i>Typha</i> . |
| 14. Pipéritées. — <i>Piper</i> . | 17. Cypéracées. — <i>Cyperus</i> . |
| | 18. Graminées. — <i>Triticum</i> . |

CLASSE III. Péristaminie.

- | | |
|--|--|
| 19. Palmiers. — <i>Phoenix</i> . | 26. Liliacées. — <i>Lilium</i> . |
| 20. Asparaginées. — <i>Asparagus</i> . | 27. Broméliacées. — <i>Bromelia</i> . |
| 21. Restiacées. — <i>Restio</i> . | 28. Asphodélées. — <i>Asphodelus</i> . |
| 22. Juncées. — <i>Juncus</i> . | 29. Narcissées. — <i>Narcissus</i> . |
| 23. Commelinées. — <i>Commelina</i> . | 30. Iridées. — <i>Iris</i> . |
| 24. Alismacées. — <i>Alisma</i> . | |
| 25. Colchicées. — <i>Colchicum</i> . | |

CLASSE IV. Epistaminie.

- | | |
|----------------------------------|--|
| 31. Musacées. — <i>Musa</i> . | 34. Hydrocharidées. — <i>Hydrocharis</i> . |
| 32. Amomées. — <i>Amomum</i> . | |
| 33. Orchidées. — <i>Orchis</i> . | |

3°. PLANTES DICOTYLÉDONES.

(*Apétales.*)

CLASSE V. Epicalicie.

35. Aristoloches. — *Aristolochia*.

CLASSE VI. Péricalicie.

36. Osyridées. — *Osyris*. 40. Protéacées. — *Protea*.37. Mirobolanées. — *Terminalia*. 41. Laurinées. — *Laurus*.38. Eléagnées. — *Elæagnus*. 42. Polygonées. — *Polygonum*.39. Thymélées. — *Daphne*. 43. Atriplicées. — *Atriplex*.

CLASSE VII. Hypocalicie.

44. Amaranthacées. — *Amaranthus*. 46. Nyctaginées. — *Mirabilis*.45. Plantaginées. — *Plantago*. 47. Plombaginées. — *Statice*.(*Monopétales.*)

CLASSE VIII. Hypocorollie.

48. Primulacées. — *Primula*. 56. Personnées. — *Anthirrhinum*.49. Utriculinées. — *Utricularia*. 57. Solanées. — *Solanum*.50. Rhizantées. — *Rhinanthus*. 58. Borraginées. — *Borrago*.51. Orobanchées. — *Orobancha*. 59. Convolvulacées. — *Convolvulus*.52. Acanthacées. — *Acanthus*. 60. Polémoniacées. — *Polemonium*.53. Jasminées. — *Jasminum*. 61. Bignoniées. — *Bignonia*.54. Verbénacées. — *Verbena*. 62. Gentianées. — *Gentiana*.55. Labiées. — *Salvia*. 63. Apocynées. — *Apocynum*.64. Sapotées. — *Sapota*.65. Ardisiacées. — *Ardisia*.

CLASSE IX. Péricorollie.

66. Ébénacées. — *Diospyros*. 67. Klénacées. — *Sarcocolla*.

68. Rhodoracées. — *Rhododendrum*. 71. Campanulacées. — *Campanula*.
 69. Epacridées. — *Epacris*. 72. Lobéliacées. — *Lobelia*.
 70. Éricinées. — *Erica*. 73. Stylidées. — *Stylidium*.

CLASSE X. Epicorollie synanthère.

74. Chicoracées. — *Cichorium*. 76. Corymbifères. — *Aster*.
 75. Cynarocéphales. — *Carduus*.

CLASSE XI. Epicorollie asynanthère.

77. Dipsacées. — *Dipsacus*. 80. Caprifoliées. — *Caprifolium*.
 78. Valérianées. — *Valeriana*. 81. Loranthées. — *Loranthus*.
 79. Rubiacées. — *Rubia*.

(Polypétales.)

CLASSE XII. Epipétalie.

82. Araliacées. — *Aralia*. 83. Ombellifères. — *Daucus*.

CLASSE XIII. Hypopétalie.

84. Renonculacées. — *Ranunculus*. 94. Olacinées. — *Olex*.
 85. Papavéracées. — *Papaver*. 95. Aurantiacées. — *Citrus*.
 86. Crucifères. — *Brassica*. 96. Ternstromiées. — *Ternstromia*.
 87. Capparidées. — *Capparis*. 97. Théacées. — *Thea*.
 88. Sapindées. — *Sapindus*. 98. Méliacées. — *Melia*.
 89. Acérinées. — *Acer*. 99. Vinifères. — *Vitis*.
 90. Hippocratéées. — *Hippocratea*. 100. Géraniacées. — *Geranium*.
 91. Malpighiacées. — *Malpighia*. 101. Malvacées. — *Malva*.
 92. Hypéricées. — *Hypericum*. 102. Magnoliacées. — *Magnolia*.
 93. Guttifères. — *Combogia*. 103. Dilléniacées. — *Dillenia*.
 104. Ochnacées. — *Ochna*.
 105. Simaroubées. — *Quassia*.
 106. Anonées. — *Annona*.

107. Ménispermées. — *Menispermum*.
 108. Berbéridées. — *Berberis*.
 109. Hermanniiées. — *Hermannia*.
 110. Tiliacées. — *Tilia*.
 111. Cistées. — *Cistus*.
 112. Violées. — *Viola*.
 113. Polygalées. — *Polygala*.
 114. Diosmées. — *Diosma*.
 115. Rutacées. — *Ruta*.
 116. Caryophyllées. — *Dianthus*.

CLASSE XIV. *Péripétalée*.

117. Paronychiées. — *Paronychia*.
 118. Portulacées. — *Portulaca*.
 119. Saxifragées. — *Saxifraga*.
 120. Cunoniacées. — *Cunonia*.
 121. Crassulées. — *Crassula*.
 122. Opuntiées. — *Cactus*.
 123. Loasées. — *Loasa*.
 124. Ficoïdes. — *Mesembrianthemum*.
 125. Cercodiènes. — *Cercodea*.
 126. Onagraires. — *Enothera*.
 127. Myrtées. — *Myrtus*.
 128. Melastomées. — *Melastoma*.
 129. Lythraires. — *Lythrum*.
 130. Rosacées. — *Rosa*.
 131. Légumineuses. — *Pisum*.
 132. Térébinthacées. — *Terebinthus*.
 133. Rhamnées. — *Rhamnus*.

(Apétales à étamines idyogines.)

CLASSE XV. *Déclinée*.

134. Euphorbiacées. — *Euphorbia*.
 135. Cucurbitacées. — *Cucurbita*.
 136. Passiflorées. — *Passiflora*.
 137. Myristicées. — *Myristica*.
 138. Urticées. — *Urtica*.
 139. Monimiées. — *Monimia*.
 140. Amentacées. — *Salix*.
 141. Conifères. — *Pinus*.

Tel est le système qui a prévalu sur tous les autres jusqu'à ce jour. Plusieurs botanistes le trou-

vant difficile pour des commençans, ont voulu le combiner de différentes manières pour en rendre l'étude plus aisée, mais tous ont échoué dans cette entreprise.

M. De Candolle, dans sa *Théorie élémentaire de botanique*, excellent ouvrage que l'on ne saurait trop recommander à ceux qui veulent étudier la science sous ses rapports les plus philosophiques, a interverti l'ordre de M. de Jussieu, et a proposé de nouvelles familles arrangées dans une série différente et artificielle.

I. VÉGÉTAUX VASCULAIRES OU COTYLÉDONÉS.

(Munis de tissus cellulaires et de vaisseaux, et dont l'embryon est pourvu d'un ou plusieurs cotylédons.)

1^o. EXOGÈNES OU DICOTYLÉDONÉS.

(Où les vaisseaux sont disposés par couches concentriques, dont les plus jeunes sont en dehors, et où l'embryon a les cotylédons opposés ou verticillés.)

A. Périgone double (calice et corolle distincts.)

a. Corolle polypétale.

* *Pétales hypogines (non adhérens au calice).*

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. Renonculacées. | 15. Linées. |
| 2. Dilléniacées. | 16. Cistinées. |
| 3. Chlenacées. | 17. Violacées. |
| 4. Magnolacées. | 18. Passiflorées. |
| 5. Annonacées. | 19. Camelliées. |
| 6. Malvacées. | 20. Hespéridées. |
| 7. Sterculiacées. | 21. Meliées. |
| 8. Tiliacées. | 22. Géraniées. |
| 9. Clœocarpées. | 23. Sarméntacées. |
| 10. Marcgraviacées. | 24. Guttifères. |
| 11. Ochnacées. | 25. Hypéricinées. |
| 12. Simaroubées. | 26. Hippocraticées. |
| 13. Rutacées. | 27. Malpighiacées. |
| 14. Caryophyllées. | 28. Acérinées. |
| §. 1. Dianthinées. | 29. Sapindacées. |
| §. 2. Alsiniées. | 30? Droséracées. |

31? Résédacées.

32. Capparidées.

33. Crucifères.

34. Papavéracées.

§. 1. Fumariées.

§. 2. Papavéracées.

35?? Nymphæacées.

36. Ménispermées.

37. Berbéridées.

** *Pétales pérygynes (insérés sur le calice).*

38. Frangulacées.

39. Samydées.

40. Zanthoxylées.

41? Juglandées.

42. Térébinthacées.

43? Polygalées.

44. Légumineuses.

45. Rosacées.

§. 1. Drupacées.

§. 2. Prockiées.

§. 3. Spirées.

§. 4. Dryadées.

§. 5. Agrimoniées.

§. 6. Rosiers.

§. 7? Pomacées.

46. Salicaies.

47. Mélastomées.

48. Myrtynées.

49. Combrétacées.

50. Loasées.

51. Onagraires.

52. Ficoïdes.

53. Portulacées.

54. Nopalées.

55. Groseillers.

56. Crassulacées.

57. Saxifragées.

58. Ombellifères.

59. Araliacées.

b. *Corolle monopétale.** *Corolle périgyne (attachée au calice).*

60. Caprifoliées.

61. Loranthées.

62. Rubiacées.

§. 1. Guettardacées.

§. 2. Cinchonacées.

§. 3. Cofféacées.

§. 4. Étoilées.

63. Operculaires.

64. Valérianées.

65. Dipsacées.

66. Composées.

§. 1. Corymbifères.

§. 2. Cinarocéphales.

§. 3. Labiatiflores.

§. 4. Chicoracées.

67. Campanulacées.

68. Lobéliacées.

69? Cucurbitacées.

70. Gessnériées.

71. Vacciniées.

72. Éricinées.

§. 1. Éricinées.

§. 2. Epacridées.

§. 3. Rhodoracées.

73. Aquifoliacées.

**** Corolle hipogyne (non attachée au calice).**

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 74. Myrsinées. | 86. Borraginées. |
| 75. Sapotées. | §. 1. Borraginées. |
| 76. Ebénacées. | §. 2. Sebesteniers. |
| 77. Oleinées. | 87. Solanées. |
| 78. Jasminées. | 88. Personnées. |
| 79. Pédalinées. | §. 1. Antirrhinées. |
| 80. Strychnées. | §. 2. Rhinanthacées. |
| 81. Apocinées. | 89. Labiées. |
| §. 1. Rauvolfiées. | 90. Myoporinées. |
| §. 2. Apocinées. | 91. Pyrenacées. |
| §. 3. Asclépiadées. | 92. Acanthacées. |
| 82. Gentianées. | 93. Lentibulaires. |
| 83. Bignoniacées. | 94. Primulacées. |
| 84. Polémonidées. | 95. Globulaires. |
| 85. Convolvulacées. | |

B. Péricône simple (dont le calice et la corolle ne forment qu'une seule enveloppe.)

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 96. Plumbaginées. | 107. Elæagnées. |
| 97. Plantaginées. | 108. Aristoloches. |
| 98. Nyctaginées. | 109. Euphorbiacées. |
| 99. Amaranthacées. | 110? Monimiées. |
| 100. Chénopodées. | 111. Urticées. |
| 101. Polygonées. | §. 1. Urticées. |
| 102. Laurinées. | §. 2. Piperitées. |
| 103. Myristicées. | §. 3. Artocarpées. |
| 104. Protéacées. | 112. Amentacées. |
| 105. Thymélées. | 113. Conifères. |
| 106. Santalacées. | |

2°. ENDOGÈNES OU MONOCOTYLÉDONÉS.

(Dont les vaisseaux sont disposés par faisceaux, les plus jeunes au centre de la tige, et dont l'embryon est pourvu de cotylédons solitaires ou alternes.)

A. Phanérogames (dont la fructification est visible, régulière.)

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 114. Cycadées. | 117? Pandanées. |
| 115. Hydrocharidées. | 118. Aroïdes. |
| 116. Alismacées. | 119. Orchidées. |

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 120. Drymyrhizées. | §. 3. Asphodélées. |
| 121. Musacées. | §. 4. Broméliées. |
| 122. Iridées. | §. 5. Tulipacées. |
| 123. Hæmodoracées. | 129. Colchicacées. |
| 124. Amaryllidées. | 130. Commelinées. |
| 125. Hemerocallidées. | 131. Palmiers. |
| 126? Dioscorées. | 132. Joncées. |
| 127. Smilacées. | 133. Typhacées. |
| 128. Liliacées. | 134. Cypéracées. |
| §. 1. Asparagées. | 135. Graminées. |
| §. 2? Trilliacées. | |

B. Cryptogames (dont la fructification est cachée, inconnue ou irrégulière.)

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 136. Equisétacées. | 138. Lycopodinées. |
| 137. Marsiléacées. | 139. Fougères. |

II. VÉGÉTAUX CELLULAIRES OU ACOTYLÉDONÉS.

(Composés de tissu cellulaire, dépourvus de vaisseaux, et dont l'embryon est sans cotylédons.)

A. Foliacées (ayant des expansions d'apparence foliacée, et des sexes connus).

- | | |
|---------------|------------------|
| 140. Mousses. | 141. Hépatiques. |
|---------------|------------------|

B. Aphyllés (n'ayant pas d'expansions vraiment foliacées, et point de sexes connus).

- | | |
|------------------|-------------------|
| 142. Lichens. | 144. Champignons. |
| 143. Hypoxylons. | 145. Algues. |

MM. Loiseleur-Deslongchamps et Marquis, à la même époque, ont aussi apporté au système de M. de Jussieu, des modifications qui pourraient véritablement être utiles, aussi allons-nous donner un extrait de leur système. (1)

(1) Deux jeunes gens, MM. Brière et Pottier, ont publié un ouvrage sur la botanique; ils ont donné tout au long ce système, en ne citant pour son auteur que M. Marquis. Si ces messieurs ne savaient pas que M. Loiseleur-Deslongchamps y a coopéré, ils ne sont coupables

Ils divisent le règne végétal en trois grandes tribus.

1^{re} TRIBU. Dicotylédones, ou plantes dont les graines développent deux cotylédons.

2^e TRIBU. Monocotylédones, ou plantes développant un seul cotylédon.

3^e TRIBU. Acotylédones, ou plantes sans cotylédons.

La première TRIBU se partage en trois grandes divisions.

1^o. Les dicotylédones dipérianthées, c'est-à-dire ayant deux enveloppes florales, un calice et une corolle.

2^o. Les dicotylédones monopérianthées; ou ayant une seule enveloppe florale, un périgone.

3^o. Les dicotylédones squamiflores; ou dont les organes sexuels ne sont accompagnés que d'une ou plusieurs écailles remplaçant le périanthé, comme par exemple dans les conifères.

La première division des dicotylédones dipérianthées se partage en deux subdivisions :

a. Les *polypétales*, ou à corolle de plusieurs pièces.

b. Les *monopétales*, ou à corolle d'une seule pièce.

La sous-division a des polypétales renferme les deux premières classes.

Classe 1. *Dicotylédones dipérianthées polypétales superovariées* (ou à ovaire supère).

Classe 2. *Dicotylédones dipérianthées polypétales inferovariées* (ou à ovaire infère).

La sous-division b, des monopétales renfermera la troisième et la quatrième classe.

Classe 3. *Dicotylédones dipérianthées monopétales inferovariées*.

Classe 4. *Dicotylédones dipérianthées monopétales superovariées*.

que d'ignorance, mais s'ils le savaient, ils sont inexcusables. Débuter dans la carrière des sciences par un tel oubli ou une injustice est fort maladroit, surtout quand le mérite du livre qu'on publie n'est pas assez saillant pour racheter un tel tort.

La seconde division des dicotylédones monopérianthées renfermera les classes cinq et six.

Classe 5. *Dicotylédones monopérianthées inferovariées.*

Classe 6. *Dicotylédones monopérianthées superovariées.*

La troisième division des dicotylédones squamiflores ne donnera qu'une classe.

Classe 7. *Dicotylédones squamiflores.*

Nous prenons la seconde TRIBU des monocotylédones, et nous la trouvons partagée en deux divisions.

1°. Les monocotylédones périanthées, c'est-à-dire ayant pour enveloppe florale un calice ou une corolle seulement.

2°. Les monocotylédones squamiflores, dont l'enveloppe florale est écailleuse, mais ne peut être prise ni pour une corolle ni pour un calice proprement dit.

La première division se partage en deux subdivisions fournissant chacune une classe :

Classe 8. *Monocotylédones périanthées inferovariées.*

Classe 9. *Monocotylédones périanthées superovariées.*

La seconde division ne fournit qu'une seule classe :

Classe 10. *Monocotylédones squamiflores.*

La troisième TRIBU des acotylédones renferme les deux dernières classes :

Classe 11. *Acotylédones foliées*, ou ayant des feuilles apparentes.

Classe 12. *Acotylédones aphyllés*, ou sans feuilles.

Pour faire mieux comprendre l'ensemble de ce système ingénieux, nous allons en présenter le tableau :

1^{re} TRIBU. *Dicotylédones.*

Dipérianthées.	{ Polypétales...	{ Superovariées. CLASS. 1.
		{ Inferovariées..... 2.
	{ Monopétales..	{ Inferovariées..... 3.
		{ Superovariées..... 4.
Monopérianthées.....	{	{ Inferovariées..... 5.
		{ Superovariées..... 6.
Squamiflores.....		7.

2^e TRIBU. *Monocotylédones.*

Périanthées	{ Inferovariées.....	CLASSES.	8.
	{ Superovariées.....		9.
Squamiflores			10.

3^e TRIBU. *Acotylédones.*

Foliées.....			11.
Aphylles.....			12.

Il résulte de ce nouveau classement que la série des familles se trouve ainsi distribuée :

CLASSE I.

Dicotylédones dipérianthées ; polypétales superovariées.

1. Légumineuses.
2. Corydalées formées des genres *fumaria*, *corydalis*, *hypercium*, *impatiens* (1).
3. Polygalées.
4. Violées.
5. Cistées.
6. Rutacées.
7. Hespéridées.
8. Hypéricées.
9. Méliacées.
10. Géraniées ; à l'exclusion des genres *oxalis* et *impatiens*.
11. Hermaniées ; comprenant le seul genre indigène, *oxalis*.
12. Malvacées.
13. Renonculacées.
14. Helleborées ; formées des 2^e, 3^e et 4^e sections des renonculacées de de Jussieu, et du genre *parnassia*.
15. Papavéracées ; comprenant les genres *papaver*, *chelidonium*, *glaucium*.

(1) On remarquera que M. Loiseleur-Deslongchamps ne fait ici l'application de ces nouvelles divisions qu'aux plantes croissant naturellement sous le climat de la France.

16. Crucifères.
17. Capparidées; d'où ils excluent les genres *réséda*, *drosera*, *aldrovanda*.
18. Résédacées; composées du seul genre *réséda*.
19. Vinifères.
20. Berbéridées.
21. Liliacées.
22. Acéridées.
23. Armériacées; composées des genres *armeria*, *sticticé*.
24. Caryophyllées.
25. Saxifragées; d'où ils excluent les genres *adoxa* et *chrysosplenium*.
26. Crassulées.
27. Portulacées. Ils placent à la fin de cette famille les genres *drosera* et *aldrovanda*, et ils en excluent le genre *scleranthus*.
28. Lytrées.
29. Rhamnides.
30. Térébinthiacées.
31. Amygdalées; composées des genres *amygdalus*, *persica*, *armeniaca*, *prunus*, *cerasus*.
32. Spiréacées; ne comprenant que le seul genre indigène *spiræa*.
33. Rosacées.

CLASSE II.

Dicotylédones, dipérianthées; polypétales inferovariées.

34. Pomacées; composées des genres *malus*, *pyrus*, *mespilus*, *cratægus* et *sorbus*.
35. Myrtées.
36. Loranthées; ne comprenant que le seul genre indigène *viscum*.
37. Grossulariées. Ils pensent que cette famille, qui ne renferme en plantes indigènes que le genre *grossularia*, pourrait être augmentée des genres *hedera*, *cornus*, *oxycoccus*.
38. Ficoïdées; renfermant le seul genre indigène *mesembryanthemum*.
39. Onagrées.
40. Ombellifères.

Dicotylédones dipérianthées ; monopétales inferovariées.

41. Dipsacées.
42. Radiées.
43. Flosculeuses.
44. Semiflosculeuses.
45. Valérianées.
46. Lobéliacées.
47. Campanulacées.
48. Cucurbitacées.
49. Rubiacées.
50. Caprifoliacées ; ils excluent de cette famille les genres *viscum*, *cornus* et *hedera*.

CLASSE IV.

Dicotylédones dipérianthées ; monopétales superovariées.

51. Rhodoracées.
52. Ericoïdes. Le *vaccinium oxycoccos*, dit M. Deslonchamps, ayant le périanthe supère et la corolle polypétale, doit être exclu de cette famille et former un genre particulier.
53. Ebénacées.
54. Apocinées.
55. Gentianées.
56. Polémoniées.
57. Convolvulacées.
58. Solanées.
59. Primulacées.
60. Utriculées.
61. Personnées.
62. Rhinanthées.
63. Orobanchées.
64. Acanthées.
65. Jasminées.
66. Verbénacées.
67. Borraginées.
68. Labiées.
69. Glôbulariées.
70. Nyctaginées ; ils pensent que le genre *plumbago* pourrait être réuni à cette famille.
71. Plantaginées.

CLASSE V.

Dicotylédones monopérianthées, inferovariées.

- 72. Eléagnées. La grande affinité du genre *thesium* avec le *stellera*, leur fait croire qu'il doit être exclu de cette famille et reporté dans celle des thymélées.
- 73. Osyridées.
- 74. Aristolochiées.

CLASSE VI.

Dicotylédones monopérianthées, superovariées.

- 75. Paronichiées.
- 76. Sanguisorbées; composées des genres *poterium*, *sanguisorba*, *alchemilla*. M. Deslonchamps se demande si le genre *parietaria* ne devrait pas être rapproché de cette famille.
- 77. Amaranthées.
- 78. Atriplicées.
- 79. Polygonées.
- 80. Laurinées.
- 81. Thymélées; les genres *thesium* et *scleranthus* appartiennent à cette famille.
- 82. Euphorbiées.
- 83. Ulmacées.
- 84. Urticées.
- 85. Balanifères; les genres indigènes appartenant à cette famille, sont les suivans : *fagus*, *castanea*, *corylus*, *quercus*.

CLASSE VII.

Dicotylédones squamiflores.

- 86. Bétulacées. On formerait cette famille des genres *carpinus*, *ostrya*, *betula*, *alnus*, *mirica*.
- 87. Salicinées.
- 88. Conifères.

CLASSE VIII.

Monocotylédones périanthées, inferovariées.

- 89. Aroïdées.
- 90. Hydrocharidées.
- 91. Tamnées.

- 92. Orchidées.
- 93. Iridées.
- 94. Narcissées.

CLASSE IX.

Monocotylédones périanthées, superovariées.

- 95. Liliacées.
- 96. Colchicacées.
- 97. Asparagées. On exclut de cette famille le genre *tamnus*, dont l'ovaire est inférieur.
- 98. Nymphéacées.
- 99. Alismacées.
- 100. Joncées.
- 101. Potamophyles.
- 102. Palmiers.
- 103. Typhacées.

CLASSE X.

Monocotylédones squamiflores.

- 105. Cypéracées.
- 105. Graminées.

CLASSE XI.

Acotylédones foliées.

- 106. Fougères.
- 107. Salviniées.
- 108. Equisétacées.
- 109. Characées.
- 110. Lycopodiées.
- 111. Mousses.
- 112. Hépatiques.

CLASSE XII.

Acotylédones aphyllés.

- 113. Lychénées.
- 114. Hypoxilées.
- 115. Champignons.
- 116. Algues.

Ce ne sont pas seulement MM. De Candolle, Loiseleur-Deslonchamps et Marquis qui ont modifié le système de de Jussieu. Il n'est pas un

auteur qui n'ait créé quelques nouvelles divisions, et entre autres MM. De Lamarck, Mirbel, Brown, Cassini, Humboldt, Desfontaines, etc., au point que le nombre des familles se trouve aujourd'hui doublé, c'est-à-dire porté à deux cents.

Comme nous écrivons pour les personnes qui débutent dans la carrière, nous n'embarrasserons pas leur mémoire de toutes ces nouvelles coupes, et nous choisirons, pour leur présenter l'état actuel de la science, le classement qui doit avoir le plus de fixité, c'est-à-dire celui adopté et professé au Muséum d'histoire naturelle de Paris. Cependant pour tenir nos lecteurs au courant des innovations, nous donnerons les caractères de la plupart des genres sur lesquels on a établi de nouvelles *familles*, et nous les distinguerons des *ordres* de M. Desfontaines par un signe particulier, une astérique (*).

FAMILLES DES PLANTES.

PREMIÈRE CLASSE.

Plantes acotylédones.

ORDRE I.

ALGUES (*Algæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. Plantes aquatiques, diversement colorées, herbacées, quelquefois un peu ligneuses, plus souvent cornées, cartilagineuses, ou membraneuses; simples ou découpées en frondes, ou filamenteuses, capillacées, avec ou sans articulations, rarement cloisonnées.

FRUCTIFICATION consistant en des séminules nues ou élytrées, renfermées dans des réceptacles particuliers, ou dans la substance même de la plante.

Quelques unes de ces plantes se trouvent sur la terre humide : celles qui croissent dans les eaux salées portent le nom de thalassiophytes; on appelle ordinairement les autres algues d'eau douce. Toutes ont la singulière propriété de reverdir et reprendre les apparences de la vie si on les plonge dans l'eau, quoique desséchées depuis fort longtemps.

§. I. *Conferves*. Filamenteuses ou capillacées, tubuleuses articulées ou simples; séminules dans les cavités des articulations, rarement extérieures; reproduction quelquefois par propagules. *Genres* : *vaucheria*, *arthrodia*, *spirogyra*, *conferva*, *oscillatoria*, *batrachospermum*, *thorea*, *draparnaldia*, *chantransia*, *lemanea*, *diatoma*, *ceramium*.

La nature a mis une singulière ressemblance entre l'accouplement des animaux et l'acte de la

fécondation dans certaines conferves : à une époque déterminée, deux tubes qui sont les organes sexuels de la plante, se rapprochent et s'accouplent par emboîtement l'un dans l'autre; la liqueur séminale du mâle, consistant en une liqueur verte, passe dans le tube femelle, s'y coagule, et forme un globule (propagule) qui, au bout d'un certain temps, sort en déchirant le sein de sa mère pour former une nouvelle plante.

§. II. * *Varecs* ou *fucacées*. Plantes cartilagineuses ou cornées, subcylindriques, filamenteuses, ou épanouies en frondes rameuses, inarticulées; quelquefois en partie cloisonnées; à réceptacles agglomérés ou solitaires. *Genres* : (partiellement cloisonnés) *chorda*, *plocamium*, *gigartina*; (non cloisonnés), *gelidium*, *laurencia*, *osmundaria*, *fucus*, *furcellaria*, *chondrus*, *desmarestia*, *hypnea*, *acanthophora*, *dumontia*.

Les *fucus* acquièrent quelquefois deux à trois cents pieds de longueur. Une espèce, le *fucus* sucré, se couvre d'une efflorescence blanche fort agréable au goût. Ce sont particulièrement des plantes de ce genre qui forment ces vastes bancs flottans, dont la navigation des vaisseaux est souvent embarrassée dans les mers équatoriales. On les brûle pour en tirer de la soude, et une espèce est employée en médecine comme vermifuge sous le nom de *mousse de Corse*.

§. III. *Ulvacées*. Plantes formées par des membranes planes, découpées ou entières, quelquefois en tubes. Les réceptacles sont ponctiformes et répandus dans la substance du végétal. *Genres* : *laminaria*, *delesseria*, *claudea*, *champia*, *caulerpa*, *bryopsis*, *asperacoccus*, *ulva*, *dycytiopsis*, *dycitiota*, *flabellaria*.

Plusieurs *ulves*, après une certaine préparation, fournissent aux pauvres habitans de l'Islande une nourriture saine et abondante.

§. IV. *Nostochs*. Substance gélatineuse, ou spongieuse, ou membraneuse, à filamens entrelacés, moniliformes ou simples.

On doute encore de la nature de cette substance que quelques personnes regardent comme appartenant au règne animal et croient être un polypier terrestre. Elle paraît sur la terre après les pluies et disparaît avec la sécheresse. *Genres* : spongodium, alcyonidium, rivularia, nostoch ou linkia.

ORDRE II.

CHAMPIGNONS (*Fungi*) ; indigènes.

VÉGÉTATION. Plantes terrestres ou parasites, de formes et couleurs très variées, d'une consistance subéreuse ou charnue, mucilagineuse, membraneuse, coriace, rarement filamenteuse.

FRUCTIFICATION consistant en des séminules élytrées ou nues, seulement visibles au microscope, répandues sur la surface de la plante, ou renfermées dans des réceptacles particuliers.

On rencontre les champignons dessus la terre ou dedans, sur toutes les parties des végétaux vivans, et sur les débris des animaux et des plantes, surtout lorsqu'ils commencent à tomber en putréfaction. Il est remarquable qu'ils n'affectent jamais la couleur verte herbacée des autres végétaux. Ils se plaisent plus dans les lieux humides et sombres que partout ailleurs, et on les rencontre plus fréquemment après les pluies d'automne et de printemps que dans tout autre temps.

Quelques espèces des genres morchella, helvella, clavaria, hydnum, boletus, mérulius, agaricus et tuber, sont bonnes à manger, mais on doit s'en défier, car il en est quelques unes très difficiles à distinguer d'avec d'autres qui sont des poisons terribles. Le boletus unguatus, et le boletus ignarius servent à préparer l'amadou : et

celui du mélèze est encore employé en médecine, mais moins qu'autrefois, comme purgatif drastique.

MM. Bulliard et Persoon se sont beaucoup occupés de cette famille d'une étude très difficile; nous allons donner ici un extrait de leur travail.

§. I. *Gymnocarpes*, ou dont la fructification est placée à l'extérieur.

A. Nématothéciens.

Plantes composées de filamens ou de capitules, et dont la fructification est encore peu connue.

* *Bysses*. Mêmes caractères. *Genres* : byssus ou himantia, racodium, dematium, efineum, trichoderma, monibotrytis, ægerita, conoplea, isaria, ceratium, periconia, ascophora, stilbum, mesenterica, epichysium.

B. Hyménothéciens.

Plantes charnues, dont les séminules pulvérulentes sont placées sur une membrane fructifère indissoluble.

Helvelles. Chapeau membraneux, ou charnu, ou gélatineux, distinct du pédicule lorsque ce dernier existe. *Genres* : helotium, ascobolus, peziza, tremella, morchella, helvella, leotia, spathularia.

Clavaires. Chapeau charnu s'allongeant et se confondant avec le pédicule. *Genres* : clavaria, geoglossum.

Auriculaires. Membrane fructifère lisse ou couverte de papilles. *Genres* : merisma, telephora, coniophora.

Hydnes. Membrane fructifère formant des pointes ou des dents. *Genres* : hydnum, sistotrema.

Bolets. Membrane fructifère offrant des tubes. *Genres* : dædalea, boletus.

Agarics. Membrane fructifère présentant des veines saillantes ou des lames. *Genres* : merulius, agaricus, amanita.

C. *Litothéciens.*

Plantes charnues, dont la membrane fructifère se dissout en une gelée qui contient les séminules.

Satyres. Mêmes caractères. *Genres* : *phallus*, *clathreus*.

§. II. *Angiocarpes*, ou dont la fructification est placée à l'intérieur, formant la famille des *GASTRORHYZES* de Willdenow.

A. *Dermatocarpiens.*

Plantes à réceptacle membraneux, coriace ou villos, rempli de séminules pulvérulentes, ou de capsules charnues, lenticulaires.

a. *Sarcospermes*, ou renfermant des capsules charnues ou lenticulaires.

Nidulaires. Mêmes caractères. *Genre* : *nidularia* ou *cyathus*.

b. *Gymnospermes*, ou pleins de séminules pulvérulentes sans filamens réticulés.

Rouilles. Champignons parasites se développant sous l'épiderme des plantes, d'abord comme des points ; ensuite comme de petits amas de poussière nue ou entourée d'une enveloppe membranuse. *Genres* : *gymnosporangium*, *puccinia*, *uredo*, *œcidium*, *roestelia*.

Moisissurés. Réceptacle capituliforme, d'abord pellucide, puis opaque et fugace.

c. *Trichospermes*, dont les séminules pulvérulentes sont entremêlées de filamens réticulés. *Genre* : *mucor*.

Spumaires. Champignons d'abord mous comme de l'écume, et qui presque tous ont pour base une membrane commune, et sont ensuite remplis de séminules pulvérulentes entremêlées de filamens. *Genres* : *Licea*, *tubulina*, *cribraria*, *stemonitis*, *arcyria*, *craterium*, *trichia*, *physarum*, *diderma*, *spumaria*, *fuligo*, *lycogala*.

Vesseloups. Champignons d'abord charnus, puis

aqueux, enfin membraneux, remplis de séminules pulvérulentes, entremêlées de filamens. *Genres* : lycoperdon, bovista, scleroderma, pisolithus, geastrum, batarrea, tulostoma, onygena.

B. Sarcocarpiens,

Plantes qui restent constamment charnues, ou qui le sont au moins dans leur premier âge.

Truffes. Champignons qui restent constamment charnus, et dont la chair ne se convertit pas en séminules pulvérulentes. *Genres* : tuber, rhizoctonia, sclerotina, erysiphe, spermodermia, tubercularia, vermicularia.

Sphæroboles. Réceptacle d'abord charnu, renfermant une vésicule qui s'en échappe ou s'entr'ouvre avec élasticité. *Genres* : sphærobolus, thetobolus, pilobolus.

ORDRE III.

HYPOXYLÉES (*Hypoxileæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. Plantes croissant rarement sur la terre ou les pierres; plus ordinairement sur les tiges, les branches ou les feuilles des végétaux vivans, ou plus souvent morts; elles sont formées d'une expansion coriacé, subéreuse ou cornée, ayant une base mince, sèche, crustacée ou épaisse, ligneuse ou fongueuse, souvent pulvérulente.

FRUCTIFICATION. Séminules élytrées, contenues dans un réceptacle arrondi, oblong ou conique, formant quelquefois la plante entière, s'ouvrant au sommet par des fentes ou pores, et les laissant échapper mêlées à une matière gélatineuse, que la sécheresse réduit en poussière. *Genres* : sphaeria, rhizomorpha, xyloma, polystigma, asteroma, næmaspora, stilbospora, hystierium, hypoderma.

ORDRE IV.

LICHENS (*Lichenes*) ; indigènes.

VÉGÉTATION. *Plantes* fausses parasites, croissant sur les écorces d'arbres, les bois morts, les pierres et la terre, formées d'une expansion de formes variées, crustacée ou coriace, membraneuse ou grenue, quelquefois rameuse ou filamenteuse, ou comme foliacée.

FRUCTIFICATION sessile, ou portée sur une espèce de tige plus ou moins longue, simple ou ramifiée, en forme de tubercule, d'écusson, etc., consistant en séminules nues ou renfermées dans des élytres.

Ces plantes ne sont point parasites comme l'ont pensé quelques botanistes ; elles vivent de l'humidité qu'elles pompent sur les corps contre lesquels elles s'attachent, et pas du tout de la substance même de ces corps. Plusieurs contiennent un principe mucilagineux qui les rend propres à la nourriture des animaux (on sait que les rennes n'en ont pas d'autre pendant l'hiver) et même à celle de l'homme. Dans le nord de l'Europe et dans l'Amérique septentrionale, les habitants, après avoir fait passer le lichen d'Islande par plusieurs lavages et décoctions pour le priver de son extractif amer, le pétrissent et en composent un aliment très sain ; une autre espèce fournit, en Suède, une sorte de cire dont on fait des bougies ; plusieurs autres donnent de très belles couleurs à la teinturerie, et particulièrement ce superbe violet dont on teint les soieries, et qui est connu dans le commerce sous le nom d'*orseille*. La médecine ordonne le lichen d'Islande dans le catarrhe pulmonaire, la phthisie, etc. Enfin on a employé avec quelques succès plusieurs espèces à la fabrication du papier.

Acharius a ainsi divisé les lichens :

§. I. Idiothalames, ou dont les réceptacles sont d'une substance ou d'une couleur différente de l'expansion.

A. *Homogènes.*

Dont la substance des réceptacles est uniforme, pulvérulente, ou solide et similaire.

a. Réceptacles sans rebord. *Genres* : *spiloma*, *arthonia*, *solorina*.

b. Réceptacles avec un rebord. *Genres* : *gyalecta*, *lecidea*, *gyrophora*, *calicium*, *opegrapha*.

B. *Hétérogènes.*

Dont les réceptacles sont munis d'un noyau proligère.

a. Réceptacles discoïdes avec un rebord. *Genres* : *graphis*, *biatora*.

b. Réceptacles presque globuleux. *Genres* : *verrucaria*, *endocarpon*, *tryptelium*.

§. II. Cœnothalames, ou dont les réceptacles sont en partie composés par la substance de l'expansion.

A. *Phymatoïdes.*

Ayant des réceptacles en forme de verrues, formés extérieurement par l'expansion, et renfermant un noyau ou seulement une lame proligère. *Genres* : *porina*, *thelotrema*, *pyrenula*, *variolaria*, *sagedia*.

B. *Discoïdes.*

Ayant des réceptacles recouverts d'une lame discoïde colorée, nue et entourée d'un rebord thalloïde (membraneux ou de même nature que les expansions).

a. Réceptacles enfoncés, urcéolaires. *Genre* : *urceolaria*.

b. Réceptacles entièrement sessiles. *Genres* : *lecanora*, *roccella*.

c. Réceptacles fixés par le centre et presque sessiles. *Genres* : *evernia*, *sticta*, *parmelia*.

d. Réceptacles presque pédicellés. *Genre* : *Borrera*.

e. Réceptacles obliquement sessiles. *Genre* : *ce-traria*.

f. Réceptacles entièrement et presque obliquement adnés. *Genres* : *peltidea*, *nephroma*.

g. Réceptacles fixés par le rebord et libres en dessous. *Genres* : *dufourea*.

C. *Céphaloïdes*.

Ayant les réceptacles capituliformes, placés sur des ramules terminales de l'expansion.

a. Réceptacles recouverts en entier d'une lame proligère. *Genres* : *cænomyce*, *bæomyces*, *isidium*, *stereaulon*.

b. Réceptacles renfermant une masse proligère globuleuse. *Genre* : *sphærophoron*.

§. III. Homothalames, dont les réceptacles sont entièrement formés par la substance corticale et médullaire.

A. *Scutellés*.

Ayant des réceptacles en écussons, presque sessiles et bordés. *Genres* : *alectoria*, *ramalina*, *collema*.

B. *Peltés*.

Ayant des réceptacles en bouclier, sans rebord, et un peu dentés-ciliés. *Genres* : *cornicularia*, *usnea*.

§. IV. Athalames, ou sans réceptacles. *Genre* : *lepraria*.

ORDRE V.

HÉPATIQUES (*Hepaticæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. Plantes terrestres, aquatiques ou parasites, petites, herbacées, monoïques ou dioïques, offrant des expansions membraneuses, folia-

cées, ou des tiges munies de folioles imbriquées ou distiques.

FRUCTIFICATION consistant en une capsule pédicellée, plurivalve, sans opercule, remplie de séminules attachées à des filamens en spiraux élastiques; ou capsule enfoncée dans l'expansion foliacée, dépourvue de valves, et pleine de séminules sans filamens élastiques.

On ne reconnaît aucune qualité économique aux plantes de cette famille; une seule, la *marchantia polymorpha*, s'ordonnait en médecine contre les maladies du fœie.

§. I. * *Homomallophylls*. Capsules sans valves; fructification inconnue ou mal connue. *Genres* : *riccia*, *targionia*, *sphærocarpus*.

§. II. *Hépatiques* proprement dites. Capsules plurivales; fructification connue. *Genres* : *anthoceros*, *blandowia*, *marchantia*, *jungermannia*, *blasia*.

ORDRE VI.

MOUSSES (*Musci*); indigènes.

VÉGÉTATION. Petites plantes annuelles ou vivaces, hermaphrodites, monoïques ou dioïques, croissant sur la terre ou dans l'eau, quelquefois épiphytes, c'est-à-dire fausses parasites sur d'autres végétaux; racines très menues et fibreuses; tige nulle, plus souvent simple ou rameuse, garnie de folioles sessiles ou demi-amplexicaules, imbriquées, alternes ou éparses, ordinairement entières.

FRUCTIFICATION consistant en une urne pédicellée, operculée, munie d'une coiffe, ayant un péristôme ou orifice nu, membraneux, denté ou cilié, et contenant des séminules placées autour d'une columelle ou axe central, et s'en échappant sous la forme d'une poussière très fine.

M. Loiseleur-Deslonchamps, dans son *Nouveau Voyage dans l'empire de Flore*, donne une excellente

classification des mousses, dont nous allons faire un extrait.

§. I. Urne sans péristôme. *Genre* : phascum.

§. II. Urne avec péristôme.

A.

Péristôme nu. *Genres* : sphagnum, schistotega, anectangium, onodontium, gymnostomum.

B.

Péristôme simple, formé d'une membrane ou d'une rangée de dents.

a. Péristôme membraneux. *Genre* : pleplostomum.

b. Péristôme denté.

* Dents entières.

1. Quatre dents. *Genres* : andræa, tetraphis.

2. Huit dents. *Genre* : octoblepharum.

3. Seize dents réunies par paires. *Genre* : splachnum.

4. Seize dents rapprochées par paires. *Genre* : cynodontium.

5. Seize dents libres. *Genres* : encalypta, weissia, grimmia, conostomum, pterogonium.

6. Seize dents roulées en spirale. *Genres* : barbula, syntrichia ou tortula.

7. Trente-deux dents et plus, rapprochées par paires. *Genre* : didymodon.

8. Trente-deux dents et plus, ramassées en pinceau. *Genre* : triplocoma ou dawsonia.

9. Trente-deux dents et plus, réunies à leur sommet par une membrane ou épiphragme. *Genres* : polytrichum, pogonatum, catharinea ou oligotrichum.

** Dents divisées.

1. Huit dents. *Genre* : octodyceras.

2. Seize dents. *Genres* : dicranum, fissidens, trichostomum.

C.

Péristôme double : l'externe formé d'une rangée

de dents; l'interne d'une membrane laciniée ou plissée, ou ciliée.

a. Péristôme interne membraneux lacinié. *Genres* : bartramia, funaria, pohlia, timmia, bryum, webera, mnum, arrenopterum, climacium, hypnum, leskea.

b. Péristôme interne cilié. *Genres* : neckera, orthotrichum, diplocomium.

c. Péristôme interne réticulé. *Genres* : meesia, fontinalis.

d. Péristôme interne membraneux plissé. *Genres* : diphyscium, buxbaumia.

ORDRE VII.

LYCOPODIACÉES (*Lycopodiaceæ*) ; indigènes.

VÉGÉTATION. Plantes à tiges herbacées ou ligneuses, simples ou rameuses, souvent rampantes; feuilles petites, nombreuses, entières ou légèrement dentelées, éparses, ou alternes, ou distiques, quelquefois stipulées; racines fibreuses.

FRUCTIFICATION de deux sortes, souvent sur le même individu; 1°. capsules à une, deux ou trois loges, disposées en épi ou dans l'aisselle des feuilles, renfermant une multitude de séminules sous la forme d'une poussière fine; 2°. capsules bivalves à une loge, contenant de une à quatre propagules globuleuses.

Capsules uniloculaires. *Genre* : lycopodium.

Capsules biloculaires. *Genre* : tmesipteris.

Capsules triloculaires. *Genre* : bernhardia.

DEUXIÈME CLASSE.

PREMIÈRE DIVISION. *Monocotylédones*
cryptogames.

ORDRE I.

FOUGÈRES (*Filices*); indigènes.

VÉGÉTATION. *Plantes* croissant sur la terre entre les fissures des rochers et sur les vieux murs. *Racines* ordinairement progressives (c'est-à-dire s'allongeant d'un côté tandis qu'elles se détruisent de l'autre). *Feuilles* simples ou composées, entières ou incisées, radicales, le plus souvent roulées en crosse dans leur jeunesse, portant la fructification sur leur face inférieure.

FRUCTIFICATION consistant en des capsules très petites, membraneuses ou crustacées, monoloculaires ou multiloculaires, sessiles ou pédicellées, nues ou entourées d'un anneau élastique, ou recouvertes d'un tégument membraneux, groupées plusieurs ensemble de diverses manières, se déchirant à leur sommet, et contenant un grand nombre de séminules de formes variables.

Les fougères ne sont pas d'une grande utilité; cependant la racine du polypode commun passe pour expectorante et laxative, le botryche lunaire pour vulnéraire et astringent, l'osmonde royale a été employée contre le rachitisme, le cétérach des boutiques comme béchique et un peu astringent; les racines de l'*aspidium filix mas*, ou fougère mâle, sont toniques, emménagogues, vermifuges; on les emploie contre le tænia. La scolopendre officinale passe pour astringente; enfin l'*adiantum capillus veneris*, vulgairement connue sous le nom de capillaire, est employée comme pectorale, diurétique et apéritive. Autrefois on tirait des fougères la potasse entrant dans la fabrication du verre.

§. I. Capsules nues et sans anneau. *Genres* : ophioglossum, botrychium, osmunda.

§. II. Capsules nues, entourées d'un anneau. *Genres* : acrostichum, ceterach, polypodium.

§. III. Capsules recouvertes d'une enveloppe. *Genres* : aspidium, hydroglossum, onoclea, asplenium, scolopendrium, blechnum, woodwardia, pteris, cheilanthes, adiantum, davallia. (1)

ORDRE II.

RHIZOSPERMES (*Rhizospermæ*); indigènes.

(SALVINIÉES de Jussieu et Mirbel; MARSILÉACÉES de Brown; HYDROPTÉRIDES de Willdenow.)

VÉGÉTATION. *Plantes* aquatiques. *Tiges* rampantes, ou formées par un tubercule radical portant les *feuilles* quelquefois roulées en crosse comme celles des fougères.

FRUCTIFICATION naissant à la base des feuilles et dans leur aisselle, consistant en capsules sessiles ou pédicellées, à une ou plusieurs loges, à enveloppe coriace ou membraneuse, ne s'ouvrant pas naturellement, contenant des corpuscules reproducteurs, globuleux, plus ou moins abondants, et qu'on prend communément pour des étamines ou des pistils. *Genres* : pilularia, marsilea, isoetes, salvinia, azolla.

ORDRE III.

CICADÉES (*cicadæa*); exotiques.

(SYNORHISES, division des conifères de Richard.)

VÉGÉTATION. *Plantes* naturelles aux climats les plus chauds de l'Amérique, de l'Afrique et des

(1) Nous observerons ici qu'à partir de cette famille, nous ne citerons plus que les genres cultivés dans les jardins botaniques, et principalement au jardin royal de Paris, où les débutans dans la carrière de la botanique pourront aller les étudier.

Indes; *tronc* élançé en colonne, couronné d'une touffe de *feuilles* alternes, ailées, roulées à leur naissance comme celles des fougères.

FLORAISON. *Fleurs* dioïques; les *mâles* en chaton composé d'un grand nombre d'écaillés imbriquées, portant un grand nombre d'anthères : les *femelles* consistant en un chaton ou un faisceau d'écaillés, portant deux ovaires à leur partie inférieure, ou plusieurs ovaires le long de leurs bords.

FRUCTIFICATION. Noix charnue, monosperme, fournie par chaque ovaire.

Le *cycas revoluta* fournit un sagou fort estimé. On mange les amandes de deux autres espèces.

Genres : cycas, zamia.

ORDRE IV.

ÉQUISÉTACÉES (*Equisetaceæ*) ; indigènes.

VÉGÉTATION. *Plantes* aquatiques, herbacées; *tiges* fistuleuses, articulées, simples ou divisées en rameaux verticillés.

FRUCTIFICATION consistant en de petits involucrez pédiculés, en épis terminaux et coniques, ce qui leur donne un peu l'apparence d'une tête de clou, portant à leur face interne une rangée de loges qui s'ouvrent par une fente longitudinale et contiennent des globules verdâtres, n'étant parfaitement visibles qu'au microscope, et qu'Hedwig regarde comme autant de fleurs hermaphrodites, composées d'un ovaire globuleux et de quatre étamines attachées en croix à la base de l'ovaire.

Les plantes de cette famille ne sont d'aucune utilité, si ce n'est pour les tourneurs et menuisiers, qui polissent leurs ouvrages avec les tiges rudes de la préle d'hiver. En Italie on mange ses jeunes pousses comme des asperges. *Genre* : equisetum.

ORDRE V.

NAIADES (*Naiades*) ; indigènes.

VÉGÉTATION. *Plantes aquatiques , flottantes , ou couchées au fond des eaux , d'une consistance herbacée.*

FLORAISON. *Calice entier ou divisé , supérieur ou inférieur , rarement nul ; corolle nulle ; étamines en nombre déterminé ; un à six ovaires ; un style simple pour chaque ovaire , ou un stigmate sessile. Rarement le style est bifide ou trifide.*

FRUCTIFICATION consistant en capsules ou baies renfermant d'une à quatre semences. *Genres : naïas , saururus , lemna. On a démembré de cette famille les genres : hippuris et callitriche placés par M. de Jussieu dans les ONAGRAIRES , ceratophyllum , placé par le même dans les SALICARIÉES , potamo-géton , rupia , zanichellia , transportés par M. De Candolle dans les ALISMACÉES ; enfin M. Richard a établi une nouvelle famille dont le genre charagne serait le tipe. Voici les caractères du genre.*

* **CHARACÈRES ;** capsules ovoïdes , crustacées , striées en spirale , remplies d'une pulpe au milieu de laquelle sont nichées des séminules nombreuses ; (classe des agames).

DEUXIÈME DIVISION. *Monocotylédones phanérogames , à étamines sous le pistil.*

ORDRE I.

MASSETTES (*Tiphæ*) ; indigènes.

(*TYPHACKES , Typhaceæ ; THYPHOÏDES , thyphoideæ , syn.*)

VÉGÉTATION. *Plantes croissant dans les eaux ou sur leurs bords , dont les feuilles longues et étroites affectent ordinairement la forme d'une épée ; elles sont un peu triangulaires , alternes et un peu en-gainantes.*

FLORAISON. *Fleurs monoïques , réunies en cha-*

tons cylindriques ou globuleux et unisexuels. Fleurs mâles composées d'un calice de trois folioles et de trois étamines hypogynès; fleurs femelles toujours placées au-dessous des mâles, composées d'un calice de trois folioles, d'un ovaire supérieur, simple, chargé d'un style et d'un ou deux stigmates.

FRUCTIFICATION. Drupe ordinairement monosperme.

Ces plantes sont d'une utilité très bornée; on se sert de leurs feuilles pour faire des paillassons ou des nattes, pour couvrir les chaumières et pour empailler des chaises. *Genres* : typha, sparganium.

ORDRE II.

SOUCHETS (*Cyperoideæ*); indigènes.

(CYPERACÉES, *Cyperaceæ*; CYPEROÏDES, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes croissant dans l'eau ou sur ses bords; tige herbacée, simple, cylindrique ou triangulaire, souvent inarticulée; feuilles très longues, étroites, à pétiole tubulé, engainant.

FLORAISON. Fleurs hermaphrodites ou monoïques, rarement dioïques, disposées en épis hermaphrodites ou unisexuels: chaque fleur formée d'une écaille ou paillette tenant lieu de calice, de trois étamines, et d'un ovaire supérieur, simple, surmonté d'un style terminé par deux ou trois stigmates.

FRUCTIFICATION. Une seule graine cornée ou membraneuse, entourée à sa base, dans quelques espèces, de soies ou de poils; périsperme farineux.

Les racines de quelques espèces de laïches passent pour sudorifiques; dans quelques pays on recueille les longues soies environnant les graines des ériophores pour faire des matelas; on mange les racines du *cyperus esculentus*, et les Égyptiens

faisaient du papier avec les tiges du *cyperus papyrus*. Les feuilles de beaucoup d'espèces servent à faire des nattes.

§. I. Fleurs monoïques ou dioïques. Genre : *Carex*.

§. II. Fleurs hermaphrodites. Genres : *Schœnus*, *eriphorum*, *scirpus*, *cyperus*, *Killingia*.

ORDRE III.

GRAMINÉES (*Gramineæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. *Racines* fibreuses; *tige* (ou chaume) herbacée, cylindrique, articulée, souvent fistuleuse, ordinairement simple; feuilles très longues, étroites, alternes, à pétiole engainant.

FLORAISON. Fleurs le plus souvent hermaphrodites, quelquefois polygames ou monoïques, glumacées, paniculées ou en épis simples ou composés; *calice* (ou glume) rarement nul ou à une valve, plus ordinairement à deux valves, renfermant une fleur, quelquefois deux ou davantage, et alors rangées alternativement de deux côtés opposés, formant un épillet. *Corolle* (ou bâte) semblable à la glume, rarement nulle ou à une valve, plus ordinairement à deux valves, dont l'extérieure avec ou sans barbe. *Étamines* ordinairement au nombre de trois, quelquefois une, deux ou six, rarement quarante, à filamens capillaires et anthères sans connectif, bifurquées aux deux bouts. *Ovaire* unique; *style* simple ou divisé en deux ou trois, à stigmate unique ou double, plumeux.

FRUCTIFICATION. Une seule graine nue, ou enveloppée par la bâte persistante, à péricarpe membraneux, uniloculaire, monosperme; embryon petit, externe, placé à la partie inférieure d'un péricarpe farineux plus grand que lui.

Il serait superflu de vanter l'utilité des plantes qui fournissent aux hommes et aux animaux do-

mestiques la plus grande partie de leur nourriture habituelle.

Genres : cinna , anthoxanthum , crypsis , cornucopiæ , alopecurus , phleum , leersia , phalaris , beckmannia , paspalum , cynodon , digitaria , panicum , ludolphia , milium , gastridium , agrostis , trichodium , chamagrostis , polypogon , stipa , aristida , saccharum , erianthus , lagurus , penicillaria , sorghum , holcus , andropogon , chloris , chondrosium , tripsacum , tragus , cenchrus , echinaria , ægilops , rottboellia , aira , airopsis , catambrosa , melica , molinia , spartina , dactylis , seleria , dineba , cynosurus , lamarchia , koeleria , eleusine , lolium , elymus , asprella , hordeum , triticum , secale , bromus , festuca , danthonia , poa , briza , uniola , avena , arundo , oryza , ehrharta , nardus , lygeum , zea , coix.

TROISIÈME CLASSE.

Monocotylédones apétales, à étamines attachées au calice.

ORDRE I.

PALMIERS (*Palmæ*) ; exotiques.

VÉGÉTATION. *Plantes* croissant dans les sables des régions les plus brûlantes. *Tronc* représentant une colonne mince , droite , élancée , sur laquelle on remarque les impressions des feuilles qui l'ont formée. *Feuilles* très grandes , ailées , palmées ou éventail , formant une épaisse rosette qui couronne le sommet du tronc.

FLORAISON. *Fleurs* hermaphrodites , monoïques ou dioïques , ramassées en grand nombre sur des pédoncules communs , plus ou moins ramifiés ou paniculés , portant le nom de *régime* , naissant dans les aisselles des feuilles , et renfermés , avant la floraison , dans des spathes monophylles ou poly-

phylles. *Calice* monophylle, persistant, à six divisions, dont trois intérieures et pétaloïdes, un peu plus grandes que les extérieures; ordinairement six *étamines* opposées aux divisions du calice, ayant leurs filamens légèrement réunis à la base et insérés sur un bourrelet particulier qui adhère au réceptacle. Un *ovaire* supérieur, simple, rarement triple, surmonté d'un à trois styles, et terminé par un stigmate simple ou trifide.

FRUCTIFICATION consistant en un drupe ou une baie, à une ou trois loges, renfermant une ou trois semences.

Le dattier a été appelé à juste titre le père nourricier des habitans du désert. Dans tout le nord de l'Afrique les dattes font la principale nourriture des Arabes errans, des Mores, et surtout des Fézannais. En Europe on n'en fait pas usage comme substance alimentaire, mais on les emploie en médecine comme pectorales. Avec la moëlle que l'on extrait du tronc des caryotes et des sagoutiers, on prépare une farine excellente connue sous le nom de *sagou*. On mange le bourgeon terminal et les fruits d'une espèce de palmiste, et l'on fait des cordes, des nattes et des paniers avec ses feuilles; enfin tout le monde connaît, au moins de réputation, les fruits estimés du cocotier.

§. I. Feuilles ailées. *Genres* : *phœnix*, *caryota*.

§. II. *Genres* : *chamærops*, *sabal*, *latania*, *rhapis*.

ORDRE II.

ASPARAGINÉES (*Asparagineæ*); indigènes.

(ASPARAGÉES, ASPERGES, ASPARAGOÏDES, *Asparagi*, syn.)

VÉGÉTATION très variée; quelquefois *tige* (ou *stipe*) cylindrique, comme celle des palmiers, se couronnant d'un faisceau de feuilles; plus ordinairement *tige* sarmenteuse et grimpante. *Feuilles*

toujours simples, pétiolées ou sessiles, opposées, alternes, ou, mais rarement, verticillées.

FLORAISON. *Fleurs* hermaphrodites ou dioïques. *Calice* profondément divisé en six parties, quelquefois en quatre, d'autres fois en huit; *corolle* nulle; six *étamines* insérées le plus souvent à la base des divisions du calice, plus rarement quatre à huit; un *ovaire* simple, ordinairement supérieur, surmonté d'un style simple ou trifide, ou de trois styles distincts.

FRUCTIFICATION consistant en une baie, rarement en une capsule, à trois loges contenant une, deux, ou plusieurs graines.

Il n'est point de groupe moins naturel que cette famille, aussi disparaîtra-t-elle peut-être par la suite pour se fondre dans de nouvelles divisions.

Le *dracæna draco* produit un suc résineux qui se condense en larmes rouges, connues dans le commerce sous le nom de *sang-dragon*, que les peintres emploient, et qui, en médecine, passe pour avoir une propriété astringente. Les racines d'asperges sont employées en médecine comme étant apéritives et diurétiques; celles du fragon piquant ont les mêmes propriétés. Les racines d'ignames, cuites à l'eau ou dans les cendres chaudes, sont la base de la nourriture de quelques peuples des Indes. Enfin, quelques autres plantes de la même famille ont des vertus médicinales plus ou moins énergiques.

§. I. *Fleurs* hermaphrodites. *Genres* : *dracæna*, *dianella*, *asparagus*, *medeola*, *trillium*, *paris*, *convallaria*, *polygonatum*, *smilacina*, *mayanthemum*.

§. II. *Fleurs* unisexuelles. *Genres* : *ruscus*, et...

* **SMILACÉES** (*smilax*). *Fleurs* dioïques; calice coloré, campanulé, partagé en six divisions profondes. *Fleurs* mâles ayant six étamines à anthères

oblongues; fleurs femelles ayant un ovaire supérieur surmonté d'un style trifide et de trois stigmates. Une baie arrondie, à trois loges contenant une à trois graines (BROWN).

* DIOSCORÉES (*dioscorea*). Fleurs dioïques, calice campanulé, à six divisions lancéolées ouvertes. Fleurs mâles ayant six étamines à filamens très courts; fleurs femelles ayant un ovaire supérieur, très petit, trigone, surmonté de trois styles à stigmates simples. Une capsule comprimée, triangulaire, à trois loges, trivalve, contenant deux graines aplaties et membraneuses dans chaque loge (BROWN).

* TAMNÉES (*tamnus et rajania*); ovaire infère.

ORDRE III.

JONCÉES (*Junceæ*); indigènes.

(JONCS, JONCOÏDES, JONCACÉES, JONCINÉES, *Junci*, *Juncaceæ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes croissant dans les lieux humides et marécageux; *feuilles* radicales et inférieures engainantes, les autres sessiles.

FLORAISON. Calice à six divisions profondes, glumacées, quelquefois pétaloïdes; corolle nulle; six étamines placées devant les divisions du calice; un ovaire supérieur portant un style divisé en trois stigmates.

FRUCTIFICATION. Une capsule à trois valves, ou à une loge, trisperme, ou triloculaire et polysperme. Embryon placé à la base d'un péricarpe charnu. *Genres* : *aphyllanthus*, *lomandra*, *juncus*, *luzula*.

ORDRE IV.

COMMELINÉES (*Commelineæ*); exotiques.

VÉGÉTATION. *Racines* fibreuses; *feuilles* longues, étroites, embrassantes; *tige* ou hampe ordinairement simple.

FLORAISON. Calice à six folioles, dont trois exté-

rieures herbacées, et trois intérieures pétaloïdes, colorées; six *étamines* fertiles, ou dont trois seulement portent des anthères; un *ovaire* supérieur chargé d'un style terminé par un stigmate simple.

FRUCTIFICATION consistant en une capsule trivalve, triloculaire, dont chaque loge renferme une ou plusieurs semences. *Genres* : commelina, tradescantia.

ORDRE V.

ALISMACÉES (*Alismaceæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. Plantes croissant pour la plupart dans les eaux ou sur leur bord; racines fibreuses; feuilles ordinaires radicales, embrassantes; tige ou hampe le plus souvent simple.

FLORAISON. Calice à six divisions, dont trois intérieures souvent pétaloïdes et colorées; de six à vingt *étamines* et plus; *ovaires* de trois à dix, ou davantage, supérieurs, portant chacun un style terminé par un stigmate.

FRUCTIFICATION. Chaque ovaire devient une capsule uniloculaire, monosperme ou polysperme, ne s'ouvrant point ou se fendant du côté interne. Embryon courbé, sans périsperme. *Genres* : damasonium, alisma, sagittaria, scheuchzeria, triglochin, et...

* BUTOMÉES (*butomus*); calice de six folioles ovales-oblongues, colorées, pétaloïdes: les trois extérieures plus courtes; neuf *étamines*; six *ovaires* chargés chacun d'un style terminé par un stigmate simple; six capsules pointues, univalves, uniloculaires, contenant chacune plusieurs graines.

ORDRE VI.

COLCHICACÉES (*Colchicaceæ*); indigènes.

(COLCHICÉES, *Colchicæ*, synonyme.)

VÉGÉTATION. Plantes basses, dont les fleurs paraissent souvent avant les feuilles; racines bulbeuses,

feuilles radicales, étroites, longues, embrassantes; *hampe* simple.

FLORAISON. *Calice* à six divisions profondes, pétaloïdes; *corolle* nulle. Six *étamines* attachées à la base ou au milieu des divisions du calice; un à trois, rarement quatre, cinq, six ovaires supérieurs, surmontés de trois styles ou d'un style à trois stigmates; ces derniers quelquefois sessiles.

FRUCTIFICATION. Une capsule à trois valves et à trois loges, ou trois capsules et plus, uniloculaires et univalves. Capsules ou loges s'ouvrant vers le sommet du côté intérieur, et contenant plusieurs graines attachées sur deux rangs au bord rentrant des valves. Embryon environné d'un péricarpe charnu.

On regarde les vératres et les bulbes de colchiques, comme âcres, drastiques, émétiques, diurétiques, et à forte dose ils deviennent très dangereux. *Genres* : *narthecium*, *helonias*, *veratrum*, *colchicum*, *merendera*, *bulbocodium*.

ORDRE VII.

LILIACÉES (*Liliaceæ*); indigènes.

(*Liliæ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou suffrutescentes; *racines* bulbeuses, quelquefois fibreuses; *hampe* simple; *feuilles* allongées, souvent radicales, engainantes, rarement alternes ou verticillées, quelquefois succulentes.

FLORAISON. *Fleurs* avec ou sans spathe, solitaires ou paniculées, en corymbes ou en épis; *calice* tubuleux ou quelquefois globuleux, le plus souvent en cloche, à six divisions ordinairement égales, régulières, colorées et pétaloïdes; six *étamines* dont les filamens sont insérés à la base des divisions du calice ou dans leur milieu; un *ovaire* supérieur, simple, surmonté d'un seul style, et d'un stigmate.

simple ou trifide; quelquefois stigmaté sessile.

FRUCTIFICATION consistant en une capsule plus ou moins trigone, à trois valves, et à trois loges polyspermes; embryon entièrement renfermé dans un péricarpe.

Ces plantes sont toutes remarquables par la beauté de leurs fleurs qui font l'ornement de nos jardins. *Genres* : *erythronium*, *methonica*, *uvularia*, *fritillaria*, *lilium*, *yucca*, *sansevieria*, *aletris*, *veltheimia*, *tritoma*, *pitcairnia*, *aloe*, *anthericum*, *echeandia*, *phalangium*, *eucomis*, *massonia*, *drimidia*, *hyacinthus*, *muscaria*, *phormium*, *lachenalia*, *cyanella*, *albuca*, *scilla*, *eriospermum*, *ornithogalum*, *allium*, *polyanthus*, *agapanthus*, etc...

* **TULIPACÉES** (*tulipa*); calice campanulé, à six divisions ovales-oblongues, concaves, colorées, pétaliformes; six étamines à filamens subulés, courts, portant des anthères oblongues; un ovaire allongé, dépourvu de style, surmonté d'un stigmaté sessile, à trois lobes; capsule trigone, à trois valves, à trois loges, contenant chacune des graines nombreuses, planes, à demi circulaires, disposées sur deux rangs (DE CANDOLLE).

* **ASPHODÉLÉES** (*asphodelus*); calice à six divisions ouvertes, pétaliformes; six étamines à filamens élargis à leur base, et courbés en voûte qui recouvre l'ovaire; un ovaire surmonté d'un style terminé par un stigmaté simple ou quelquefois trifide; une capsule à trois loges contenant chacune plusieurs graines anguleuses (JUSSIEU).

* **HEMEROCALLIDÉES** (*hemerocallis*); calice monophylle, tubuleux inférieurement, ayant son limbe campanulé, partagé en six divisions ouvertes; six étamines à filamens insérés sur le tube du calice, portant des anthères oblongues vacillantes; un ovaire muni d'un style filiforme, terminé par un stigmaté obtusément trigone; une capsule ovale, à trois loges contenant des graines arrondies (R. BROWN).

ORDRE VIII.

NARCISSÉES (*Narcisseæ*); indigènes.

(NARCISSÉS, *Narcissi*; NARCISSOIDEÆ, synon.)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou suffrutescentes; racines fibreuses ou bulbeuses; feuilles sessiles, allongées, alternes, quelquefois succulentes, les radicales engainantes; hampe ordinairement simple.

FLORAISON. Fleurs solitaires, paniculées, en corymbes ou en épis, le plus souvent enveloppées, avant leur développement, d'une spathe membraneuse, monophylle, entière ou multifide. Calice coloré, pétaliforme, souvent tubuleux; inférieurement, à limbe partagé en six divisions égales, ou les trois extérieures plus courtes et les trois intérieures pétaliformes. Six étamines à filamens distincts, rarement adhérens entre eux, insérés sur le tube du calice, quelquefois au réceptacle; un ovaire simple, inférieur, surmonté d'un style simple, terminé par un stigmate simple ou trifide.

FRUCTIFICATION. Une capsule à trois valves, à trois loges polyspermes, plus rarement une baie à trois loges et à trois graines. Embryon entièrement renfermé dans un péricarpe.

On fait des cordes et divers tissus avec les fils que l'on extrait des feuilles des agavées; l'aloès caballin des boutiques est le suc de l'*agave vivipara*. Les bulbes des narcisses sont émétiques, ainsi que leurs fleurs qui sont en outre antispasmodiques. L'ananas produit un fruit délicieux. Enfin, toutes les plantes de cette famille sont cultivées à cause de la beauté de leurs fleurs. Genres : dorianthes, agave, alstroemeria, hœmanthus, crinum, cyrthanthus, pancratium, narcissus, leucoium, galanthus, tillandsia, et...

* HEMODORACÉES (*unigozanthos*); calice tubulé, pétaloïde, partagé à son limbe en six divisions

recourbées et inégales ; six étamines inégales ; un style terminé par un stigmate obtus ; capsule presque globuleuse, couronnée par le calice persistant, divisée en trois loges polyspermes (BROWN).

* AMARYLLIDÉES (*amaryllis*) ; spathe membraneuse, uniflore ou multiflore ; calice campanulé ou infundibuliforme, partagé plus ou moins profondément en six divisions lancéolées, et muni, à l'entrée de son tube, de six petites écailles ; six étamines à anthères oblongues ; un ovaire à style filiforme, terminé par un stigmate trifide ; une capsule à trois loges contenant plusieurs graines (BROWN).

* HYPOXIDÉES (*hypoxis*) ; spathe bivalve ; calice monophylle, à six divisions ovales-oblongues, ouvertes ; six étamines à filamens très courts, portant des anthères oblongues ou linéaires ; un ovaire turbiné, muni d'un style trifide ; une capsule presque globuleuse, à trois loges contenant plusieurs graines ovales, acuminées (BROWN).

* BROMÉLIÉES (*bromelia*) ; calice double, l'extérieur persistant et à trois divisions ; l'intérieur profondément découpé en trois divisions étroites et lancéolées, plus longues que les extérieures, pétaloïdes, munies chacune à leur base d'une écaille nectarifère ; six étamines à filamens subulés, portant des anthères sagittées ; un ovaire à style filiforme, terminé par un stigmate trifide ; baie arrondie, ombiliquée, contenant des graines nombreuses, oblongues (JUSSEU).

ORDRE IX.

IRIDÉES (*Irideæ*) ; indigènes.

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ; racines tubéreuses, bulbeuses ou fibreuses ; tiges souvent feuillées ; feuilles sessiles, embrassantes, alternes, comprimées.

FLORAISON. Fleurs enveloppées avant leur nais-

sance dans une spathe monophylle ou diphyllé ; calice à six divisions pétaloïdes ; trois *étamines* (rarement six) ordinairement opposées aux trois divisions externes du calice ; un *ovaire* inférieur, surmonté d'un style terminé le plus souvent par trois stigmates, quelquefois par un seul.

FRUCTIFICATION. Une capsule trivalve, triloculaire, à loges ordinairement polyspermes, rarement monospermes ; graines périspermées ; embryon entièrement renfermé dans le périsperme.

On emploie en médecine les racines de quelques iris comme diurétiques, purgatives et drastiques. Tout le monde connaît l'emploi du safran qui n'est rien autre chose que les stigmates d'une espèce de crocus ; il est utile dans les arts, en médecine et en cuisine. *Genres* : *sysyrinchium*, *tigridia*, *ferraria*, *iris*, *viesousseuxia*, *morœa*, *ixia*, *galaxia*, *diasia*, *gladiolus*, *antholysa*, *crocus*, *wachendorfia*, et...

* PONTÉDÉRÉES (*pontederia*). Spathe commune s'ouvrant latéralement ; calice tubuleux inférieurement, à limbe partagé en six divisions égales, formant deux lèvres : la supérieure relevée, l'inférieure réfléchie. Six étamines, dont trois plus longues, ayant leurs filamens insérés à l'orifice du tube, et trois plus courtes, les ayant dans son milieu. Un ovaire surmonté d'un style simple, terminé par un stigmate épais. Une capsule charnue, conique, à trois loges contenant plusieurs graines arrondies. (HUMBOLDT.)

QUATRIÈME CLASSE.

Monocotylédones apétales, à étamines attachées sur le pistil.

ORDRE I.

AROÏDÉES (*Aroideæ*); indigènes.

(AROÏDES, ARUMS.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées; *tiges* simples, quelquefois rameuses et rampantes, ou nulles et remplacées par une hampe; *feuilles* radicales dans la plupart, ordinairement simples, quelquefois lobées, toujours alternes et engainantes.

FLORAISON. Spadice simple, multiflore, nu ou entouré d'une spathe; *fleurs* sessiles sur le spadice, rarement munies d'un calice; *étamines* en nombre défini ou indéfini; *ovaires* tantôt mêlés aux étamines, tantôt séparés d'elles; chaque ovaire chargé d'un style, ou simplement terminé par un stigmate.

FRUCTIFICATION. Baie arrondie, à une ou plusieurs loges, à une ou plusieurs semences.

Les racines de la plupart de ces plantes sont âcres et caustiques; cependant on est venu à bout, par le moyen des lavages réitérés, d'en retirer une fécule douce et nourrissante; celles de l'*acorus calamus* sont aromatiques et toniques, mais toujours un peu âcres.

§. I. Spadice entouré d'une spathe monophylle. *Genres* : ambrosinia, arum, caladium, calla, dracontium, pothos.

§. II. Spadice dépourvu de spathe. *Genres* : oruntium, acorus.

ORDRE II.

BANANIERS (*Musæ*); exotiques.(MUSACÉES, *musacæ*; SCITAMINÉES, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou un peu ligneuses; *tiges* souvent recouvertes par la base des pétioles des feuilles, qui leur forment comme une espèce de gaine; *feuilles* engainantes, alternes, roulées en cornet dans leur jeunesse, traversées dans le milieu par une nervure longitudinale, de laquelle s'échappent, des deux côtés, une multitude de petites nervures parallèles.

FLORAISON. *Régime* enveloppé dans une spathe avant l'épanouissement des fleurs; *calice* partagé en deux, quatre, ou six divisions simples ou lobées; six *étamines*, dont une ou plusieurs quelquefois stériles; un *ovaire* inférieur, surmonté d'un style simple, terminé par un à trois stigmates.

FRUCTIFICATION. Fruit à trois loges monospermes ou polyspermes; embryon placé dans la cavité d'un péricarpe farineux.

Les chrétiens de l'Orient croient que le bananier est le figuier du jardin d'Eden, dont les premiers hommes couvrirent leur nudité, et que son fruit délicieux, que l'on mange cuit ou cru, et dont on fait du pain et une liqueur fermentée, est la pomme fatale qui séduisit nos premiers parens.
Genres : *musa*, *héliconia*, *ravenala*, *strelitzia*.

ORDRE III.

BALISIERS (*Cannæ*); exotiques.(BALISOÏDES, AMOMÉES, *amomæ*; DAYMYRHIZÉES, *syn.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées; *racines* ordinairement tubéreuses et rampantes; *tige* feuillée; *feuilles* simples, alternes, roulées en cornet lors de leur développement, à base engainante.

FLORAISON. Fleur naissant le plus souvent sur

un spadice; *calice* double; l'extérieur monophylle ou trifide, ou triphylle: l'intérieur pétaloïde, partagé plus ou moins profondément en trois à six divisions. Une ou deux *étamines* à anthères adnées à la lame de leur filament souvent plane et pétaliforme. Un ovaire inférieur, surmonté d'un style simple, souvent filiforme, terminé par un stigmate simple ou trigone.

FRUCTIFICATION. Une capsule à trois loges, le plus souvent à trois valves et polysperme.

Les balisiers ou cannes fournissent au commerce la gomme *élémi*. Les racines des amomes sont acres, échauffantes et aromatiques; le gingembre et le cardamome sont employés en médecine comme toniques, et dans la cuisine pour remplacer le poivre. Les Chinois et les Indiens font beaucoup de cas du gingembre; ils l'emploient comme médicament dans toutes les maladies, et dans tous les mets comme assaisonnement. *Genres* : canna, globba, amoinum, hedychium, costus, maranta, paronia, curcuma, kampferia.

ORDRE IV.

ORCHIDÉES (*Orchideæ*); indigènes.

(*ORCHIS*, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées. Racines tubéreuses ou fibreuses; *tige* simple; feuillée ordinairement; *feuilles* radicales engainantes, les caulinaires sessiles.

FLORAISON. *Fleurs* bractées, ordinairement en épis, rarement solitaires; *calice* à six divisions souvent colorées, pétaloïdes, irrégulières, trois externes et trois internes dont l'inférieure (nommée *nectaire*, *labelle* ou *tablier*) est presque toujours plus longue que les autres, et souvent éperonnée; un ovaire inférieur, surmonté d'un style souvent adné à la découpe supérieure du calice, quel-

quelquefois très court ou presque nul, terminé par un stigmate dilaté, pas tout-à-fait terminal, mais comme appliqué à la partie antérieure du style; deux anthères insérées sur le sommet du style et sous le stigmate, renfermant un pollen composé d'une masse de petits globules.

FRUCTIFICATION. Une capsule monoloculaire, à trois valves, le plus souvent à trois côtés, s'ouvrant par ses angles, les valves restant adhérentes par la base et le sommet, contenant un grand nombre de graines; embryon placé à la base d'un péricarpe charnu.

On extrait des bulbes de plusieurs espèces d'orchis une fécule nommée *salep*, fort nourrissante et très estimée, surtout chez les Orientaux. La vanille du commerce, qui est le fruit de la *vanilla aromatica*, a un parfum aromatique très agréable; on la fait entrer dans la composition du chocolat, et elle passe pour tonique. *Genres*: orchis, ophrys, serapias, neottia, malaxis, epipactis, limodorum, cymbidium, cypripedium, epidendrum, vanilla.

ORDRE V.

HYDROCHARIDÉES (*Hydrocharidæ*); indigènes.

(MORRÈNES, *Hydrocharides*, synonyme.)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées, aquatiques; racines fibreuses ou tubéreuses; feuilles submergées ou flottantes; tiges souvent rampantes ou noueuses.

FLORAISON. Fleurs ordinairement sur une hampe, ou un pédoncule spathiforme; calice monophylle ou polyphylle, à divisions ordinairement disposées sur plusieurs rangs, dont les intérieures sont le plus souvent pétaloïdes; étamines en nombre défini ou indéfini, portées par le pistil, ou à la place qu'il devait occuper; un ovaire simple, inférieur

ou semi-inférieur, surmonté de trois à six stigmates bifurqués.

FRUCTIFICATION. Une capsule à six loges ou plus (à une seule dans la vallisnérie), polyspermes; embryon placé à la base d'un périsperme charnu ou farineux.

Les racines de *nymphæa*, ou nénuphar, sont regardées comme rafraîchissantes et un peu narcotiques. *Genres* : vallisneria, stratiotes, hydrocharis, nymphæa.

CINQUIÈME CLASSE.

Dicotylédonnes apétales, à étamines insérées sous le pistil

ORDRE I.

ARISTOLOCHÉES (*Aristolochiæ*); indigènes.

(**ARISTOLOCHES**, **ASAROÏDES**, *asaroidæ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; *tiges* droites, couchées ou volubiles; *feuilles* simples et alternes.

FLORAISON. *Fleurs* dans les aisselles des feuilles ou sur le collet de la racine, ou terminales et réunies; *calice* monophylle, à limbe entier ou divisé; *étamines* au nombre de six à seize; un *ovaire* inférieur, surmonté d'un style terminé par un stigmate divisé, ou quelquefois point de style.

FRUCTIFICATION. Une capsule ou baie à six ou huit loges polyspermes; embryon placé à l'ombilic ou à la base d'un périsperme cartilagineux.

Les racines de plusieurs aristoloches sont diurétiques, diaphorétiques, emménagogues, vermifuges, fébrifuges et antiseptiques. Les racines et les feuilles de l'azaret d'Europe sont émétiques, purgatives, diaphorétiques, diurétiques, sternutatoires. Le suc de l'aristoloche anguicide, qui croît dans la Nouvelle-Espagne, est un violent

poison pour les serpents, et sert à guérir leur morsure ; enfin, le suc épaissi des baies de l'hypociste est acide et astringent.

SIXIÈME CLASSE.

Dicotylédones. apétales, à étamines attachées au calice.

ORDRE I.

ÉLÉAGNÉES (*Eleagneæ*) ; indigènes.

(CHALEFS, ÉLÉAGNOÏDES, *Elæagni*, synon.)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses, rarement herbacées ; feuilles ordinairement alternes, quelquefois opposées ou même verticillées.

FLORAISON. Fleurs hermaphrodites, ou dioïques, ou polygames ; calice monophylle, à limbe découpé ; trois à dix étamines ; un ovaire inférieur, à un style terminé par un stigmate simple ou trifide.

FRUCTIFICATION. Fruit monosperme, le plus souvent drupacé ; embryon placé au centre d'un péricarpe charnu, quelquefois si petit qu'il paraît manquer.

L'argousier commun produit des baies acides et astringentes ; les racines du nissa aquatique sont légères et poreuses : en Amérique on les emploie aux mêmes usages que le liège. Les amandes des badamiers, dans les Indes, sont fort estimées et servies sur toutes les tables. Le suc résineux du badamier benzoin a passé pendant fort long-temps pour le benjoin du commerce, jusqu'à ce que Dryader ait prouvé que l'arbre qui produit le véritable benjoin est un aliboufier. Le badamier au vernis est un arbre extrêmement précieux à la Chine et au Japon. Lorsqu'il a dix ans, il en découle une sève laiteuse qui, en épaississant, devient un vernis superbe, dont on enduit les meubles connus en Europe sous le nom de *laque* ; mais il est extrê-

mement corrosif avant d'être desséché, ce qui rend sa récolte très dangereuse. On prétend que les exhalaisons seules de l'arbre causent parfois des accidens mortels, si on néglige les précautions nécessaires pour s'en préserver.

§. I. Cinq étamines au moins. *Genres* : thesium, osyris, hippophaë, elæagnus, nyssa.

§. II. * MIROBOLANÉES. Ordinairement dix étamines. *Genres* : bucida, therminalia.

ORDRE II.

THYMÉLÉES (*Thymeleæ*); indigènes.

(DAPHNOÏDES, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses; tiges frutescentes et rameuses; feuilles simples, entières, alternes, rarement opposées.

FLORAISON. Fleurs solitaires ou groupées, axillaires ou terminales; calice monophylle, tubuleux inférieurement, divisé en son limbe; corolle nulle, mais dans quelques espèces des écailles pétaloïdes à l'ouverture du tube du calice, et figurant une corolle polypétale; huit à dix étamines; un ovaire supérieur, surmonté d'un style à stigmate ordinairement simple.

FRUCTIFICATION. Un fruit monosperme; embryon dépourvu de périsperme.

Les daphnés, connus sous les noms de garou, lauréole, bois-gentil, sont âcres et caustiques; on les emploie assez communément pour ouvrir des exutoires. *Genres* : dirca, daphné, passerina, stelleria, struthiola, lachnæa, daïs, gnidia.

ORDRE III.

PROTÉACÉES (*Proteaceæ*); exotiques.

(PROTÉES, *proteæ*; PROTÉOÏDES, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses; tiges frutescentes ou arborescentes; feuilles simples, alternes, presque verticillées.

FLORAISON. *Calice* à quatre ou cinq divisions, ou tubuleux à limbe à quatre ou cinq divisions, souvent muni d'écaillés à sa base; *étamines* en nombre égal aux divisions du calice; un *ovaire* supérieur, surmonté d'un seul style, et d'un stigmate le plus souvent simple.

FRUCTIFICATION. Un fruit monosperme, ou rarement polysperme; embryon dépourvu de périsperme, à radicule inférieure.

On trouve, dans les environs du cap de Bonne-Espérance, le protéé mellifère dont les fleurs distillent continuellement un miel fort doux et très recherché par les Hottentots. *Genres* : protea, banksia, hakea, embothrium, persoonia.

ORDRE IV.

LAURINÉES (*Laurineæ*); exotiques, excepté une espèce.

(LAURIERS, *Lauri*, synonyme.)

VÉGÉTATION. *Plantes* ligneuses; *tiges* arborescentes; *feuilles* entières, ovales persistantes.

FLORAISON. *Calice* persistant, à six, ou, mais rarement, huit divisions; trois à douze *étamines* ayant leurs anthères adnées aux filamens; un *ovaire* supérieur, à un style, terminé par un stigmate simple ou divisé.

FRUCTIFICATION. Un drupe à noyau monoloculaire et monosperme; embryon dépourvu de périsperme.

Les lauriers sont tous aromatiques; deux espèces (*laurus cassia* et *laurus cinamomum*) fournissent la cannelle du commerce; une autre (*laurus camphora*) donne la résine volatile connue sous le nom de camphre; une quatrième (*laurus sassafras*) est un remède efficace contre les maladies syphilitiques, au moins en Amérique. Le fruit du laurier-avocat (*laurus persica*), de la grosseur

d'une poire et d'un violet pourpre, a une chair épaisse et succulente, d'un fort bon goût approchant de celui de la noisette. On connaît assez l'usage des muscades, fruits du *myristica aromatica*.
Genres : laurus, hernandia, myristica, virolla.

ORDRE V.

POLYGONÉES (*Polygoneæ*); indigènes.

(PERSICAIRES, VAGINALES, synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées, rarement sarmentueuses; *tiges* géniculées dans la plupart; *feuilles* alternes, roulées en dehors, pétiolées; *stipules* engainantes.

FLORAISON. *Fleurs* paniculées ou en épi; *calice* monophylle, à limbe divisé, ou tout-à-fait polyphylle; *étamines* en nombre défini, insérées dans le bas du calice; un *ovaire* supérieur portant ordinairement plusieurs styles, ou plusieurs stigmates sessiles.

FRUCTIFICATION. Un fruit monosperme, enveloppé par le calice; embryon placé au centre ou sur le côté d'un péricarpe farineux.

Les fruits du raisinier à grappe se mangent en Amérique. Le polygonum historte est employé en médecine, et le sarrasin, ou blé noir, fournit un grain propre à la nourriture de l'homme et des animaux domestiques. Les racines de plusieurs rumex sont employées en médecine comme amères, laxatives et fondantes; les feuilles d'oseille sont antiscorbutiques et alimentaires. Les racines de plusieurs rhubarbes sont toniques, stomachiques, purgatives et vermifuges. *Genres* : coccoloba, brunichia, atraphaxis, polygonum, rumex, rheum, triplaris, calligonum, pallassia, eryogonum.

ORDRE VI.

ATRIPLICÉES (*Atriplicæ*); indigènes.

(ARROCHES, CHENOPODÉES, *Atriplices*, synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou, mais rarement, frutescentes; racines longues et ordinairement tortues; plus souvent droites; *feuilles* simples et alternes.

FLORAISON. *Fleurs* presque toujours hermaphrodites; *inflorescence* variée; *calice* polyphylle, ou monophylle et ordinairement divisé en plusieurs découpures; *étamines* en nombre défini, insérées à la partie inférieure du calice; un *ovaire* supérieur, portant quelquefois un seul style, ou le plus souvent plusieurs, terminés chacun par un stigmate simple, rarement bifide.

FRUCTIFICATION consistant en une seule graine nue, ou enveloppée par le calice; quelquefois baie ou capsule; embryon circulaire ou roulé en spirale autour d'un péricarpe farineux.

Cette famille fournit des plantes potagères et d'autres émollientes. Presque toutes les soudes fournissent, par l'incinération, plus ou moins d'alkali connu dans le commerce sous le nom de soude; mais on ne cultive guère pour cet usage que la *salsola sativa*. Tout le monde connaît le parti que l'on tire de l'épinard, de la bette, du chénopode, de l'arroche, de la blète, tant pour la médecine que pour la cuisine.

§. I. Fruit en baie. *Genres*: *phytolacca*, *rivina*, *bosea*.

§. II. Fruit capsulaire. *Genres*: *petiveria*, *polycnemum*, *camphorosma*.

§. III. Graines recouvertes par le calice; cinq étamines. *Genres*: *basela*, *salsola*, *spinacia*, *beta*, *chenopodium*, *atriplex*.

§. IV. Graines recouvertes par le calice; moins

de cinq étamines. *Genres* : axiris , blitum , salicornia.

§. V. Graines non recouvertes par le calice.
Genre : corispermum.

SEPTIÈME CLASSE.

Dicotylédones apétales, à étamines attachées sous le pistil.

ORDRE 1.

AMARANTHES (*Amaranthi*); indigènes.

(AMARANTHACÉES, SYDON.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées; *feuilles* entières, ordinairement alternes et sans stipules, ou quelquefois opposées et stipulées.

FLORAISON. *Fleurs* petites, nombreuses, souvent bractées, quelquefois unisexuelles, en capitules ou en grappes; *calice* polyphylle, ou monophylle partagé en plusieurs découpures, souvent entouré d'écailles à sa base; *étamines* ordinairement au nombre de cinq, tantôt distinctes et interposées entre cinq petites écailles, tantôt ayant leurs filamens monadelphes et réunis en cylindre à leur base; un *ovaire* supérieur, surmonté d'un à trois styles et d'autant de stigmates.

FRUCTIFICATION. Une capsule monoloculaire, monosperme ou polysperme, s'ouvrant à son sommet ou en travers; quelquefois une capsule monosperme et ne s'ouvrant pas. Embryon courbé et entourant circulairement un périsperme farineux.

On mange, en manière d'épinards, les feuilles cuites de plusieurs amarantes. *Genres* : amaranthus, celosia, iresine, achyranthes, gomphrena, illecebrum, paronychia, herniaria.

HUITIÈME CLASSE.

Dicotylédones monopétales, à corolle attachée sous le pistil.

ORDRE I.

PLANTAGINÉES (*Plantagineæ*); indigènes.

(PLANTAINS, *Plantagines*, synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes herbacées; tige ordinairement simple, quelquefois rameuse ou nulle; feuilles radicales ramassées, souvent multinervées, quelquefois opposées.*

FLORAISON. *Fleurs hermaphrodites, quelquefois monoïques, sessiles, bractées, en épi; calice à quatre divisions, plus rarement à trois; corolle en tube resserré à sa partie supérieure, le plus souvent à quatre divisions, scarieuse et persistante; quatre étamines à filamens saillans et insérés au fond du tube; un ovaire supérieur, à style et stigmate simples.*

FRUCTIFICATION. *Une capsule s'ouvrant horizontalement en travers, divisée par une cloison à deux ou quatre faces, qui la partagent comme en deux ou quatre loges monospermes ou polyspermes; quelquefois la capsule est monosperme et ne s'ouvre pas. Embryon placé au milieu d'un périsperme dur et presque corné. Genres: plantago, psylia, littorella. Les plantes de cette famille, ayant un calice et une corolle, nous les avons placées dans la huitième classe.*

ORDRE II.

NYCTAGINÉES (*Nyctagineæ*); exotiques.

(NYCTAGES, *Nyctagines*, synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes herbacées ou ligneuses; tiges herbacées ou frutescentes; feuilles simples, opposées ou alternes.*

FLORAISON. *Fleurs* presque toujours hermaphrodites, axillaires ou terminales; *calice* monophylle; *corolle* attachée sous le pistil; ordinairement cinq *étamines*, plus rarement une à quatre ou six à huit, ayant leurs filamens qui prennent naissance au réceptacle, et sont insérées sur une glande qui entoure un *ovaire* supérieur surmonté d'un style terminé par un stigmate le plus souvent simple, quelquefois bifide.

FRUCTIFICATION. Capsule monosperme, ne s'ouvrant pas, et cachée par la partie inférieure du calice, qui est persistant. Embryon placé autour d'un périsperme farineux.

La plupart de ces plantes sont remarquables par la vive couleur des fleurs qui ne s'ouvrent que la nuit. *Genres* : *mirabilis*, *calyxhymenia*, *boerhaavia*, *pisonia*. Les plantes de cet ordre ayant distinctement un calice et une corolle, nous semblent appartenir à la huitième classe; aussi les y avons-nous placées.

ORDRE III.

PLOMBAGINÉES (*Plumbagineæ*); indigènes.

(**DENTELAIRES**, *Plumbagines*, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; *tiges* herbacées ou frutescentes; *feuilles* simples, alternes, le plus souvent radicales.

FLORAISON. *Fleurs* terminales, en têtes ou en panicules; *calice* monophylle, tubuleux, persistant; *corolle* attachée au-dessous de l'ovaire; cinq *étamines* insérées sous l'ovaire ou sur les divisions du calice; un *ovaire* supérieur, surmonté d'un ou cinq styles; cinq stigmates.

FRUCTIFICATION. Une capsule monosperme; embryon oblong, comprimé, entouré par un périsperme farineux.

La dentelaire d'Europe est âcre et caustique. *Genres* : *plumbago*, *statice*. Les plantes de cette

famille ayant distinctement un calice, un ovaire et une corolle, il nous semble que nous devions les transporter dans la huitième classe. Cet ordre, ainsi que les deux précédens, faisait suite à celui des amarantes, septième classe, dans l'École du Jardin des Plantes.

ORDRE IV.

LYSIMACHIES (*Lysimachia*); indigènes.

(PRIMULACÉES, *Primulaceæ*; PRIMEVÈRES, ANAGALLIDES, synonym.)

VÉGÉTATION. *Plantes herbacées; racines presque toujours vivaces; feuilles ordinairement opposées, quelquefois verticillées, ou alternes, ou radicales.*

FLORAISON. *Inflorescence très variée; calice monophylle, ordinairement à cinq divisions, rarement à quatre, six, sept, plus ou moins profondes; corolle monopétale, ordinairement régulière, et à limbe divisé le plus souvent en cinq lobes, ou de même que le calice; cinq étamines, rarement plus ou moins, placées devant les lobes de la corolle, et toujours en même nombre que ceux-ci; un ovaire supérieur, à style simple, terminé par un stigmate simple, ou, mais rarement, bifide.*

FRUCTIFICATION. *Fruit monoloculaire et polysperme, le plus souvent une capsule, s'ouvrant par le sommet en plusieurs valves, quelquefois en travers comme une boîte à savonnette; graines attachées autour d'un placenta libre et central. Embryon placé au milieu d'un périsperme charnu.*

Parmi les nombreuses plantes de cette famille, on n'emploie guère en médecine que les globulaires, comme amères et purgatives, et le ményanthe, comme amer, apéritif, tonique, antiscorbutique et fébrifuge. *Genres* : centunculus, anagallis, lysimachia, hottonia, coris, limosella,

trientalis, aretia, androsace, primula, cortusa, soldanella, dodecatheon, cyclamen, et...

§. I. Genres ayant de l'affinité avec les lysimachies.

* **GLOBULARIÉES** (*Globularia*). Calice monophylle, à cinq divisions profondes; corolle tubuleuse à sa base, ayant son limbe partagé en cinq découpures inégales, et formant deux lèvres; quatre étamines; un ovaire à style filiforme, terminé par un stigmate simple ou bifide; une graine recouverte par le calice persistant. Fleurs réunies en tête sur un réceptacle commun garni de paillettes, et muni à sa base d'un involucre composé d'écaillés imbriquées (DE CANDOLLE). Genre : samolus.

* **UTRICULINÉES** (*Utricularia*). Calice de deux folioles caduques. Corolle monopétale, à tube très court, à limbe partagé en deux lèvres irrégulières, dont la supérieure entière, redressée, et l'inférieure plus grande, entière, présentant un palais saillant, en cœur, et prolongée en éperon à sa base. Deux étamines portées par la lèvre supérieure de la corolle. Un ovaire à style court, terminé par un stigmate conique. Une capsule globuleuse, monoloculaire, polysperme (JUSSIEU). Genres : pingicula, menyanthes. (Ce dernier genre a été placé par Adanson, Ventenat, De Candolle, dans les gentianées.)

ORDRE V.

PÉDICULAIRES. (*Pediculares*); indigènes.

(RHINANTHÉES, VÉRONICÉES, synonymes.)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou frutescentes; tiges simples ou rameuses; feuilles simples, opposées ou alternes, quelquefois remplacées par des écaillés.

FLORAISON. Fleurs souvent en épi; calice mono-

phylle, souvent tubuleux à sa base, plus ou moins profondément divisé en son bord, quelquefois tout-à-fait polyphylle; *corolle* monopétale, ordinairement irrégulière; deux, quatre ou huit *étamines*, le plus souvent quatre, dont deux plus courtes et deux plus longues; un *ovaire* supérieur à style simple, terminé par un stigmate également simple, rarement bilobé.

FRUCTIFICATION. Une capsule à deux valves, tantôt réunies par leur nervure moyenne, de manière à former deux loges divisées par une cloison centrale, qui sert de réceptacle des deux côtés; tantôt séparées, portant les graines sur la côte longitudinale, et ne formant qu'une seule loge. Chaque loge contient une ou plusieurs graines. Embryon muni d'un péricarpe charnu.

La véronique officinale est béchique et tonique : le beccabunga, antiscorbutique; l'euphrase officinale passe pour astringente; mais tout cela est peu de chose en comparaison de la vertu singulière que l'on attribuait autrefois à la clandestine d'Europe. Voici ce qu'en disaient le célèbre médecin Dalechamp et son traducteur Desmoulin :

« Si l'on détrempe de la farine de froment
« blanc avec le suc de cette herbe, et qu'on en
« fasse des beignets fricassés au beurre, puis qu'on
« les mange, cela rend tellement les organes pro-
« pres à concevoir, que je peux assurer d'avoir vu
« plusieurs femmes qui ont conçu moyennant l'aide
« de Dieu et cette seule médecine. »

§. I. Deux étamines ou plusieurs, non didynames. *Genres* : véronica, sibthorpia, disandra, et . . .

* **POLYGALÉES** (*Polygala*). Calice à cinq divisions, dont deux beaucoup plus grandes que les autres, en forme d'ailes, et souvent colorées. Corolle en tube à sa base, fendue supérieurement

en deux lèvres, dont la supérieure partagée en deux lobes, et l'inférieure concave, barbue en dessous, ou nue. Huit étamines à filaments réunis en deux faisceaux renfermés dans la lèvre inférieure, et portant des anthères monoloculaires; un ovaire à style simple, terminé par un stigmate presque bifide. Une capsule en cœur renversé, à deux valves, à deux loges contenant chacune une graine (JUSSIEU).

§. II. Quatre étamines didynames. *Genres* : *erynus*, *manuela*, *euphrasia*, *buchnera*, *pedicularis*, *rhinanthus*, *melampyrum*, et. . .

* OROBANCHÉES (*Orobanche*). Calice tubuleux, à deux ou cinq divisions, quelquefois presque nul et remplacé par deux bractées intérieures, larges et bifides. Corolle tubuleuse, ventrue, irrégulière, à deux lèvres, dont la supérieure concave et échancrée, l'inférieure réfléchie, à trois divisions inégales. Quatre étamines didynames, placées sous la lèvre supérieure. Un ovaire glanduleux à sa base, surmonté d'un style terminé par un stigmate à deux lobes. Une capsule aiguë, à deux valves, à une loge contenant un grand nombre de graines attachées à quatre placentas linéaires, adnées deux à deux au milieu de chaque valve (VENTENAT, JUSSIEU). *Genre* : *lathræa*.

ORDRE VI.

ACANTHÉES (*Acanthææ*); indigènes.

(ACANTHACÉES, *Acanthi*, *Acanthaceæ*, synon.)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou ligneuses; tiges droites, ou couchées, ou grimpantes, quelquefois frutescentes; feuilles grandes, souvent élégamment découpées, ordinairement opposées.

FLORAISON. Inflorescence variée; calice partagé en divisions plus ou moins profondes, ou entièrement polyphylle; corolle monopétale, ordinairement

rement irrégulière; deux *étamines* ou quatre et didynames; un *ovaire* supérieur, à style unique, surmonté d'un stigmate à deux lobes, rarement simple.

FRUCTIFICATION. Une capsule à deux loges, contenant une ou plusieurs graines, à deux valves élastiques, séparées par une cloison opposée aux valves, formée par le bord rentrant de celles-ci, et se fendant longitudinalement par le milieu, du sommet à la base, en deux parties le long desquelles les graines sont attachées. Embryon dépourvu de péricarpe.

Les feuilles de l'acanthé branc-ursine ont fourni le modèle des ornemens qui couronnent la colonne corinthienne.

§. I. Quatre *étamines* didynames. *Genres* : *barleria*, *acanthus*, *thunbergia*, *ruellia*.

§. II. Deux *étamines*. *Genres* : *justicia*.

ORDRE VII.

JASMINÉES (*Jasmineæ*); indigènes.

(JASMINES, *Jasmini*; synonyme.)

VÉGÉTATION. *Plantes* ligneuses; *tiges* frutescentes ou arborées, quelquefois sarmenteuses et grimpantes; *feuilles* ordinairement opposées, simples ou foliolées.

FLORAISON. *Fleurs* en thyrses, en corymbe ou en grappe; *calice* monophylle, tubuleux, quelquefois de quatre folioles distinctes, ou tout-à-fait nul; *corolle* monopétale, tubuleuse, régulière, quelquefois nulle ou composée de deux ou quatre pétales; deux *étamines*, rarement davantage; un *ovaire* supérieur, à style simple, ou, mais rarement, bifide, terminé par un stigmate le plus souvent à deux lobes, et parfois à trois.

FRUCTIFICATION. Tantôt une capsule comme dans l'ordre précédent, tantôt une baie ou un drupe

à une ou deux loges, renfermant une à quatre graines. Embryon entouré le plus souvent d'un péri-sperme charnu.

§. I. Une capsule. *Genres* : syringa, fraxinus, ornus, fontanesia.

§. II. Une baie ou un drupe. *Genres* : chionanthe, notelæa, phyllirea, mogorium, jasminum, ligustrum, et....

* OLÉINÉES (*Oleæ*). Calice campanulé, à quatre dents. Corolle infundibuliforme, à limbe partagé en quatre découpures. Deux étamines, rarement quatre. Un ovaire à style court, terminé par un stigmate à deux lobes. Un drupe ovoïde, contenant un noyau qui renferme une ou deux graines.

ORDRE VIII.

GATTILIERS (*Viticeæ*); indigènes.

(VERBÉNACÉES, PYRÉNACÉES, VERBÉNÉES, *Vitices*, syn.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; *tiges* herbacées, frutescentes ou arborées; *feuilles* alternes ou opposées.

FLORAISON. *Calice* monophylle, tubuleux, à quatre ou cinq dents, souvent persistant; *corolle* monopétale, tubuleuse, à limbe partagé en plusieurs lobes égaux ou inégaux; quatre *étamines* didynames, plus rarement deux ou six; un *ovaire* supérieur, chargé d'un style terminé par un stigmate simple ou à deux lobes.

FRUCTIFICATION. Une baie ou un drupe à deux ou quatre osselets renfermant une ou deux semences, quelquefois deux à quatre graines dépourvues de péricarpe, et enveloppées dans le calice persistant. Embryon dépourvu de péri-sperme.

La verveine officinale passe pour astringente et vulnérable.

§. I. Fleurs en corymbe et opposées. *Genres* :

clerodendrum, volkameria, ægiphila, vitex, calli-
carpa, cornutia.

§. II. Fleurs en grappes et alternes. *Genres* :
citharexylum, duranta, lantana, spielmannia,
zappania, priva, stachytarpheta, verbena, selago,
hebenstretia.

ORDRE IX.

LABIÉES (*Labiatae*) ; indigènes.

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses ;
tiges, branches et rameaux tétragones ; *branches et*
feuilles opposées.

FLORAISON. *Fleurs* souvent bractées, opposées
ou verticillées, en tête, en corymbe, ou en épi,
ou solitaires, axillaires ou terminales ; *calice* tu-
buleux, bilabié on à cinq divisions ; *corolle* tubu-
leuse, irrégulière, le plus souvent à deux lèvres ;
quatre *étamines*, dont deux plus longues et deux
plus courtes, insérées sous la lèvre supérieure de
la corolle ; quelquefois deux étamines seulement,
les deux autres étant avortées ; un *ovaire* à quatre
lobes, surmonté d'un style né du réceptacle
entre les lobes de l'ovaire, et terminé par un stig-
mate bifide.

FRUCTIFICATION. Quatre graines dépourvues de
péricarpe, cachées au fond du calice persistant.
Embryon sans périsperme.

Le romarin officinal est tonique et stomachique ;
la sauge officinale est de plus cordiale ; plusieurs
espèces de germandrées sont employées en mé-
decine comme toniques, antiputrides, fébrifuges
et vermifuges ; l'hyssope officinale est balsamique,
tonique, expectorante et sudorifique ; on se sert
de la chataire commune dans les affections ner-
veuses et hystériques ; la lavande est céphalique
et vulnéraire ; les menthes sont toniques, sto-
machiques et antispasmodiques ; le lierre ter-
restre est tonique, vulnéraire et expectorant ; le

lamier blanc passe pour astringent; la bétouine officinale est tonique, céphalique, sternutatoire et vulnérable; le marrube noir est emménagogue et antispasmodique; les organes sont toniques, stomachiques, stimulans; le thym serpolet est pectoral, incisif; la mélisse officinale est tonique, excitante, antispasmodique; et enfin presque toutes les plantes de cette famille sont aromatiques et contiennent du camphre.

§. I. Deux étamines fertiles. *Genres* : lycopus, amethystea, cunila, ziziphora, monarda, westeringia, rosmarinus, salvia, collinsonia.

§. II. Quatre étamines didymes; lèvre supérieure de la corolle nulle ou très courte. *Genres* : ajuga, teucrium.

§. III. Quatre étamines didymes; corolle à deux lèvres. *Genres* : satureia, hyssopus, nepeta, perilla, lavandula, sideritis, bystropogon, mentha, gleohoma, hyptis, lamium, galeopsis, galeobdolon, betonica, stachys, ballota, marrubium, leonurus, phlomis, molucella, clinopodium, organum, thymus, thymbra, melissa, dracocephalum, melittis, horminum, plectranthus, ocymum, scutellaria, prunella, cleonia, prasium.

ORDRE X.

SCROPHULAIRES (*Scrophulariæ*); indigènes.

(PERSONNÉES, SCROPHULARIÉES, SCROPHULARINÉES, *Scrophularinæ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées, rarement frutescentes; feuilles opposées, quelquefois verticillées ou alternes.

FLORAISON. *Inflorescence* très variée; calice monophylle, souvent persistant, à plusieurs dents ou découpures, ou partagé en plusieurs folioles; corolle monopétale, à limbe divisé en plusieurs lobes le plus souvent irrégulier et formant deux lèvres;

quatre *étamines* ordinairement didynames, plus rarement deux; un *ovaire* supérieur, surmonté d'un seul style terminé par un stigmate simple ou à deux lobes.

FRUCTIFICATION. Une capsule à deux loges s'ouvrant seulement par le sommet, ou entièrement à deux valves nues en dedans et concaves, rarement fendues en deux plus ou moins profondément. Graines nombreuses et menues, attachées sur les deux côtés d'un réceptacle central parallèle aux valves, et servant de cloison entre elles. Embryon muni d'un péricarpe charnu.

La linéaire commune passe pour laxative, diurétique et emménagogue; la digitale pourpre est émétique, drastique et diurétique; la gratiole officinale est en outre vermifuge.

§. I. Quatre *étamines* didynames. *Genres* : *Budleia*, *scoparia*, *capraria*, *halleria*, *scrophularia*, *docartia*, *linaria*, *antirrhinum*, *anarrhinum*, *nemesia*, *hornemannia*, *digitalis*, *usteria*.

§. II. Deux *étamines*. *Genre* : *calceolaria*.

§. III. *Genres* qui ont de l'affinité avec les *scrophulaires*; feuilles opposées. *Genres* : *columnnea*, *gratiola*, *mimulus*, *lindernia*.

§. IV. *Genres* ayant de l'affinité avec les *scrophulaires*; feuilles alternes. *Genre* : *browallia*.

ORDRE XI.

SOLANÉES (*Solanæ*); indigènes.

(SOLANACÉES, *Solanaceæ*; SOLANONS, SOLANUMS, *synod.*)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou ligneuses; tiges quelquefois frutescentes ou grimpantes, ayant souvent des *épines* axillaires ou terminales; feuilles alternes, entières ou lobées, quelquefois géminées au voisinage des fleurs.

FLORAISON. *Inflorescence* variée; fleurs souvent extraxillaires; calice monophylle, le plus souvent

persistant , à cinq divisions , quelquefois partagé en cinq folioles ; *corolle* monopétale , ordinairement régulière et à cinq divisions ; *étamines* le plus souvent au nombre de cinq , insérées communément dans le bas de la corolle ; un *ovaire* supérieur , surmonté d'un style terminé par un stigmate simple ou à deux lobes.

FRUCTIFICATION. Fruit ordinairement biloculaire , polysperme , consistant en une baie à une ou plusieurs loges , ou en une capsule bivalve , ayant la cloison parallèle aux valves comme dans les *scrophulaires*. Embryon courbé autour d'un périsperme farineux.

Il semble que la nature , en donnant à toutes ces plantes un aspect triste et des couleurs livides , ait voulu nous avertir de nous en défier ; aussi beaucoup sont vénéneuses et toutes sont suspectes. Les *jusquiames* sont narcotiques et dangereuses ; les *molènes* sont émollientes , calmantes ; le *tabac* , pris à l'intérieur est émétique , purgatif , vénéneux ; les *stramoines* sont en général des poisons narcotiques ainsi que les *atropa*. Les fruits du *coqueret alkékenge* sont employés en médecine comme diurétiques et un peu laxatifs. Tout le monde connaît l'usage de la tomate , de la pomme de terre , du piment.

§. I. Une capsule. *Genres* : *celsia* , *hemitomus* , *verbascum* , *ramonda* , *hyoscyamus* , *nicotiana* , *datura*.

§. II. Une baie. *Genres* : *triguera* , *solandra* , *atropa* , *nicandra* , *physalis* , *saracha* , *lycopersicum* , *solanum* , *capsicum* , *lycium* , *cestrum*.

§. III. *Genres* qui ont de l'affinité avec les solanées. *Genres* : *billarderia* , *bontia* , *brunsfelsia* , *crescentia*.

ORDRE XII.

BORRAGINÉES (*Borragineæ*); indigènes.(BOURRACHES, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées pour l'ordinaire, vivaces ou annuelles; *tiges* à rameaux alternes, hérissées de poils roides comme les feuilles; *feuilles* simples, sessiles, alternes, scabres.

FLORAISON. Fleurs en épis rameux ou en grappes paniculées, ou solitaires, ou extraxillaires, souvent unilatérales. *Calice* monophylle, persistant, partagé en cinq divisions plus ou moins profondes; *corolle* monopétale, en roue, en soucoupe, en entonnoir ou en cloche, à limbe divisé en cinq lobes ordinairement réguliers; cinq *étamines*; un *ovaire* supérieur, simple ou à quatre lobes, surmonté d'un style simple terminé par un stigmate entier ou à deux lobes.

FRUCTIFICATION. Fruit composé de quatre petites noix monospermes, attachées au fond du calice, quelquefois entourées d'un péricarpe charnu qui en fait une capsule ou baie renfermant quatre semences. Embryon dépourvu de péricarpe.

Les fruits du *cordia myxa*, nommés sébestes, se mangent dans les Indes; on les emploie en médecine dans les tisanes pectorales et adoucissantes; on fait une couleur rougeâtre avec les racines de plusieurs orcanettes et lithospermes; la pulmonaire officinale passe pour béchique et adoucissante, et la racine de grande consoude pour astringente; les feuilles et les fleurs de la bourrache officinale sont employées en médecine comme pectorales et légèrement sudorifiques, et celles de la cynoglosse officinale comme antispasmodiques et narcotiques.

§. I. Une baie; tiges ligneuses. *Genres*: *cordia*, *chretia*, *varronia*, *tournefortia*, *messerschmidia*.

§. II. Une ou deux capsules. *Genres* : *ellisia*, *dydrophyllum*? *dichondra*? *cerinthe*.

§. III. Quatre fruits distincts; entrée de la corolle nue. *Genres* : *heliotropium*, *echium*, *lithospermum*, *pulmonaria*, *echioides*, *onosma*.

§. IV. Quatre fruits distincts; tube de la corolle couronné d'écailles. *Genres* : *symphytum*, *lycopsis*, *myosotis*, *anchusa*, *borrago*, *asperugo*, *cynoglossum*, *rindera*, *nolana* (M. de Jussieu réunit à présent ce genre aux solanées).

ORDRE XIII.

CONVOLVULACÉES (*Convolvulaceæ*); indigènes.

(LISERONS, *Convolvuli*, synonyme.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; *tiges* souvent sarmenteuses, volubiles et grimpantes; *feuilles* alternes, entières ou découpées.

FLORAISON. *Fleurs* pédonculées; *pédoncules* axillaires ou terminaux, uniflores, hibractées ou multiflores; *calice* à cinq divisions, rarement à quatre, ordinairement persistant; *corolle* régulière, à limbe le plus souvent à cinq divisions; *étamines* communément au nombre de cinq, alternes avec les divisions de la corolle; un *ovaire* supérieur, surmonté d'un ou plusieurs styles.

FRUCTIFICATION. Capsule à deux, trois ou quatre loges, s'ouvrant en autant de valves, et contenant une ou plusieurs graines presque osseuses, ombiliquées à leur base, et attachées dans le bas d'un placenta central. Embryon muni d'un périsperme.

Les racines de plusieurs espèces de liserons, par exemple celles du jalap, de la scammonée, du turbilh, du mechoacan, de la soldanelle, sont employées comme purgatives; les patates sont cultivées parce que leurs racines sont alimentaires. *Genres* : *convolvulus*, *ipomæa*, *evolvulus*, *cuscuta*.

ORDRE XIV.

POLÉMONIACÉES (*Polemoniaceæ*); indigènes.

(POLÉMOINES, POLÉMONACÉES, POLÉMONIÉES, POLÉMONIDÉES, *Polemonideæ*, synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; *tiges* rameuses; *feuilles* simples, alternes ou opposées.

FLORAISON. *Fleurs* souvent en corymbes; *calice* monophylle, divisé plus ou moins profondément; *corolle* monopétale, le plus souvent à cinq lobes réguliers; cinq étamines; un *ovaire* supérieur, surmonté d'un style terminé par trois stigmates.

FRUCTIFICATION. Capsule à trois valves, recouverte par le calice persistant : chaque valve portant vers le milieu de sa face interne une côte préminente qui s'applique sur un angle saillant du réceptacle, pour former trois loges contenant chacune une ou plusieurs graines. Embryon placé au milieu d'un périsperme corné. *Genres* : phlox, polemonium, cantua, bonplandia, cobæa.

ORDRE XV.

BIGNONES. (*Bignoniæ*); exotiques.

(BIGNONÉES, BIGNONIÉES, synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; *tiges* herbacées, frutescentes, ou arborescentes, quelquefois sarmenteuses; *feuilles* simples ou conjuguées, quelquefois ternées, ou deux fois ailées avec impaire, opposées, rarement alternes.

FLORAISON. *Fleurs* ordinairement en panicules terminales, quelquefois en grappes; *calice* monophylle, divisé en son limbe; *corolle* monopétale, le plus souvent irrégulière, à limbe partagé en quatre ou cinq lobes; quatre *étamines* souvent didynames, quelquefois deux seulement; un filament stérile dans le premier cas, et trois dans le

second; un ovaire surmonté d'un seul style à stigmate simple ou bilobé.

FRUCTIFICATION. Capsule tantôt à deux valves et à deux loges, ayant la cloison parallèle ou opposée aux valves, sans y adhérer; tantôt coriace comme ligneuse, s'ouvrant seulement par le haut, séparée intérieurement par une cloison adhérente aux valves, au milieu desquelles s'élève quelquefois un réceptacle en forme d'aile, formant une demi-cloison dans chaque loge. Embryon dépourvu de périsperme. *Genres* : chelone, pentstemon, sesamum, bignonia, martynia.

ORDRE XVI.

GENTIANÉES (*Gentianeæ*); indigènes.

(GENTIANES, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées, rarement frutescentes; *feuilles* opposées, entières et sessiles.

FLORAISON. *Fleurs* terminales ou axillaires, souvent bractéées; *calice* monophylle, persistant, partagé en plusieurs divisions; *corolle* monopétale, souvent marcescente, à limbe divisé en plusieurs lobes égaux, le plus ordinairement en cinq; étamines égales en nombre aux lobes de la corolle, et alternes avec eux; un ovaire supérieur, portant un seul style, quelquefois divisé en deux; stigmate simple ou lobé.

FRUCTIFICATION. Capsule à deux valves, à une loge ou à deux loges formées par le bord rentrant des valves; graines menues et nombreuses, attachées sur les valves. Embryon entouré d'un périsperme charnu.

Les gentianes sont toniques, vermifuges et fébrifuges, leur saveur est très amère; les chironies (particulièrement la petite centaurée) sont généralement toniques et fébrifuges; les spigèles sont de très bons vermifuges. *Genres* : gentiana, swer-

tia, chlora, villarsia, chironia, exacum, sarothra? spigelia.

ORDRE XVII.

APOCYNÉES (*Apocynæ*); indigènes.

(APOCYNs, synonym.)

VÉGÉTATION. *Plantes* ligneuses ou herbacées et vivaces; *tiges* frutescentes ou herbacées, quelquefois rampantes, succulentes et charnues dans quelques espèces, ou se roulant de droite à gauche; *feuilles* opposées, quelquefois alternes.

FLORAISON. *Fleurs* terminales ou axillaires, solitaires ou en corymbes; calice monophylle, à cinq divisions; *corolle* monopétale, à limbe partagé en cinq découpures régulières, souvent obliques, tantôt munie d'une couronne frangée, tantôt de cinq écailles, lames ou cornets de formes différentes; cinq *étamines* non saillantes; un ou deux *ovaires* supérieurs, chargés d'un ou deux styles ayant leur stigmate de diverses formes.

FRUCTIFICATION. Dans les genres à un seul ovaire, une baie ou plus rarement une capsule ordinairement à deux loges polyspermes; dans les genres à deux ovaires, deux follicules ou capsules univalves, monoloculaires, allongées, s'ouvrant d'un seul côté et longitudinalement, contenant beaucoup de graines imbriquées, et, dans la plupart des genres, couronnées par une aigrette de poils soyeux. Embryon muni d'un périsperme charnu.

La plupart des plantes de cette famille contiennent un suc laiteux, souvent âcre et caustique. Peut-être pourrait-on employer utilement dans les arts le duvet qui surmonte les semences de la plus grande partie. Beaucoup ont des racines ou des graines qui sont réputées fébrifuges. Les nérions sont suspects et même vénéneux; plusieurs cynaniques sont émétiques et purgatives; la racine de l'ophiose serpentaire passe dans l'Inde pour un

excellent antidote contre la morsure des serpents et les blessures des flèches empoisonnées.

§. I. Deux ovaires, deux capsules folliculeuses; graines sans aigrette. *Genres* : vinca, tabernaemontana, cameraria, plumeria.

§. II. Deux ovaires, deux capsules folliculeuses, graines aigrettées. *Genres* : nerium, stapelia, periploca, apocynum, cynanchum, asclepias.

§. III. Ovaire simple; une baie ou plus rarement une capsule. *Genres* : allamanda, rauvolfia, ophioxylon, cerbera, arduina, théophrasta.

ORDRE XVIII.

SAPOTILLIERS (*Sapotæ*); exotiques.

(SAPOTÉES, *Sapoteæ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* ligneuses, lactescentes; *tiges* frutescentes ou arborescentes; *feuilles* ordinairement entières, toujours alternes, souvent duvéteuses.

FLORAISON. *Fleurs* pédonculées sur des rameaux au-dessous des feuilles, ou en petits paquets dans leurs aisselles; *calice* persistant, partagé en plusieurs divisions; *corolle* monopétale, à divisions régulières, tantôt égales en nombre à celles du calice, et alternes avec autant d'appendices intérieurs, tantôt en nombre double et sans appendices; *étamines* opposées aux découpures de la corolle, et en même nombre qu'elles, ou en nombre double, les appendices portant alors les anthères; un seul *ovaire* supérieur, surmonté d'un style terminé par un stigmate ordinairement simple.

FRUCTIFICATION. Une baie ou un drupe à une ou plusieurs loges monospermes; graines osseuses, luisantes, marquées d'un ombilic latéral. Embryon entouré d'un péricarpe charnu.

Dans les contrées chaudes de l'Inde et de l'Amérique on mange le fruit du sapotillier commun.

Genres : sideroxylum, chrysophyllum, achras, myrsine.

NEUVIÈME CLASSE.

Dicotylédones monopétales, à corolle attachée au calice.

ORDRE I.

PLAQUEMINIERS (*Guaianacæ*) ; exotiques.

(ÉBÉNACÉES, GUYACANÉES, *Guyacanæ*, synonyme.)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses ; tiges frutescentes ou arborescentes, très rameuses ; feuilles simples et alternes.

FLORAISON. Fleurs axillaires ; calice monophylle, divisé à son sommet, quelquefois polyphylle ; corolle monopétale, lobée ou profondément divisée, attachée à la base ou au sommet du calice ; étamines en nombre variable, insérées sur la corolle ; ovaire le plus souvent supérieur, dans quelques genres inférieur ou semi-inférieur, surmonté d'un seul style, terminé par un stigmate simple ou divisé.

FRUCTIFICATION. Une capsule, ou le plus souvent une baie ou un drupe à plusieurs loges monospermes ; embryon au milieu d'un péricarpe charnu.

Quelques diospyros produisent des fruits bons à manger ; l'un d'eux, le *diospyros ebenus* fournit au commerce le véritable bois d'ébène. Un styrax fournit la résine connue sous le nom de benjoin ; sa teinture alcoolique est employée comme cosmétique ; étendue dans de l'eau elle forme une liqueur blanchâtre appelée *lait virginal*. *Genres* : diospyros, royena, visnea, styrax, halesia, hopea.

ORDRE II.

ROSAGES (*Rhododendra*); indigènes.(RHODODRACÉES, RHODORACÉES, RHODODENDRONS,
Rhodoraceæ, synonym.)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou ligneuses; tiges herbacées, frutescentes ou arborescentes; feuilles alternes ou opposées, ou verticillées, persistantes ordinairement.

FLORAISON. Inflorescence variée; fleurs souvent bractéées; calice monophylle, persistant, à cinq divisions plus ou moins profondes, quelquefois à quatre ou à sept; corolle attachée au fond du calice, tantôt monopétale et simplement lobée, tantôt profondément divisée et même polypétale; étamines définies, distinctes, insérées sur la corolle dans les monopétales: attachées immédiatement au fond du calice dans les polypétales; un ovaire supérieur portant un seul style, et terminé par un stigmate simple, souvent en tête.

FRUCTIFICATION. Une capsule multiloculaire, multivalve, chaque valve repliée intérieurement sur ses bords, et formant autant de loges, contenant chacune plusieurs graines menues, attachées à un réceptacle central. Genres: kalmia, rhododendron, loiseleuria, azalea, rhodora, ledum, bejaria, menziezia, itea.

ORDRE III.

BRUYÈRES (*Ericæ*); indigènes.

(ÉRICINÉES, ÉRICOÏDES, ÉRICACÉES, synonym.)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou ligneuses; tiges frutescentes, rameuses; feuilles alternes, opposées ou verticillées, ordinairement persistantes.

FLORAISON. Inflorescence très variée; calice monophylle, persistant, divisé plus ou moins profondément; corolle monopétale, quelquefois pro-

fondément divisée et même polypétale, souvent marcescente, ordinairement insérée sur le calice et plus communément près de sa base; *étamines* définies, insérées sur la base du calice, plus rarement à la base de la corolle, à anthères souvent bifides à leur base, et prolongées en deux appendices ou comme en deux cornes; *ovaire* supérieur, ou rarement inférieur, portant un seul style terminé par un stigmate le plus souvent simple.

FRUCTIFICATION. Une capsule à quatre, cinq ou huit loges ordinairement polyspermes, s'ouvrant en autant de valves qui portent dans leur milieu une cloison longitudinale, et sont attachées par leur base à l'axe central; quelquefois une baie qui ne s'ouvre point. Graines très petites, munies d'un péricarpe charnu.

Les feuilles de l'arbousier raisin - d'ours sont employées en médecine comme diurétiques. *Genres*: *erica*, *cyrilla*, *andromeda*, *arbutus*, *clethra*, *pyrola*, *epigæa*, *gaulteria*, *vaccinium*, *staphelia*, *empetrum*.

ORDRE IV.

CAMPANULACÉES (*Campanulaceæ*); indigènes.

(CAMPANULES, *Campanulæ*.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées, rarement ligneuses ou lactescentes, *feuilles* simples, ordinairement alternes.

FLORAISON. *Inflorescence* variée; *calice* adhérent avec l'ovaire, ou supérieur; *corolle* monopétale, insérée au sommet du calice, communément régulière et marcescente, à limbe divisé; *étamines* ordinairement au nombre de cinq, attachées au-dessous de la corolle; *ovaire* inférieur ou adhérent au calice, surmonté d'un seul style, et terminé par un stigmate simple ou divisé.

FRUCTIFICATION. Capsule le plus souvent à trois loges, quelquefois à deux, cinq, six ou huit,

ordinairement polyspermes, s'ouvrant sur les côtés; graines attachées à l'angle intérieur des loges, et munies d'un péricarpe charnu.

§. I. Anthères distinctes. *Genres* : *michauxia*, *canarina*, *campanula*, *trachelium*, *gesneria*? *phyteuma*.

§. II. Anthères réunies. *Genres* : *goodenia*, *jassione*, et...

* **LOBELIACEÉS** (*Lobelia*). Calice à cinq dents. Corolle irrégulière, tubulée inférieurement; à limbe partagé en deux lèvres inégales : la supérieure à deux divisions, et l'inférieure plus grande, à cinq divisions. Cinq étamines à anthères réunies en tube. Capsule à deux ou trois loges polyspermes, s'ouvrant par le sommet.

DIXIÈME CLASSE.

Dicotylédones monopétales, à corolle sur le pistil, anthères réunies.

ORDRE I.

SEMIFLOSCULEUSES (*Semiflosculosæ*).

(**CHICORACÉES**, **SYNANTHÉRÉES**, 1^{re} sect., *Cichoraceæ*, *Synanthereæ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées, rarement frutescentes; *tiges* et *feuilles* laiteuses; feuilles ordinairement alternes.

FLORAISON. *Fleurs* composées, renfermées dans un calice commun, toutes hermaphrodites, en demi-fleurons ou fleurettes ligulées, réunies dans un involucre commun; cinq *étamines* à filamens distincts, à anthères soudées ensemble, formant un tube, et ayant leurs loges qui s'ouvrent en dedans; un style cylindrique, surmonté d'un stigmate bifide, hérissé de poils, à divisions divergentes et arquées.

FRUCTIFICATION. Graine dépourvue ou surmon-

tée d'une aigrette. Réceptacle nu ou couvert de poils ou de paillettes.

La plupart des plantes de cette famille ont des fleurs hygrométriques, c'est-à-dire qui se ferment à l'approche de la pluie; d'autres s'ouvrent le matin et se referment le soir, ou à de certaines heures du jour. Le pissenlit ordinaire est employé en médecine comme apéritif, diurétique et laxatif; la racine de salsifis passe pour apéritive et diurétique, elle est comestible ainsi que celle de scorzonère; la chicorée sauvage est apéritive, diurétique et laxative.

§. I. Réceptacle nu; graines sans aigrettes.
Genres : *lampsana*, *rhagadiolus*.

§. II. Réceptacle nu; graine couronnée d'une aigrette. *Genres* : *prenanthes*, *chondrilla*, *lactuca*, *sonchus*, *picridium*, *hieracium*, *crepis*, *drepania*, *hyoseris*, *zacintha*, *taraxacum*.

§. III. Réceptacle nu; graines chargées d'une aigrette à poils plumeux. *Genres* : *apargia*, *picris*, *helminthia*, *scorzonera*, *tragopogon*, *urospermum*.

§. IV. Réceptacle velu ou garni de paillettes. *Genres* : *geropogon*, *hypochaeris*, *seriola*, *andryala*, *catananche*, *cichorium*, *scolymus*.

ORDRE II.

FLOSCULEUSES (*Flosculosæ*).

(*CYNAROCÉPHALES*, *Cynerocephalæ*; *SYNANTHÉRÉES*,
synon.; 2^e sect.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; *tiges* et *feuilles* souvent laiteuses; *feuilles* alternes ou opposées.

FLORAISON. *Fleurs* composées, renfermées dans un calice commun; *fleurettes* toutes flosculeuses, tantôt toutes hermaphrodites, tantôt neutres et femelles à la circonférence, et hermaphrodites dans le centre : *fleurons* neutres souvent irréguliers; les

hermaphrodites à cinq divisions, réguliers, à cinq étamines ayant leurs filamens distincts, et leurs anthères soudées ensemble, formant un tube, et s'ouvrant en dedans. Style cylindrique, surmonté d'un stigmate bifide. Calice commun ou involucre composé ordinairement de plusieurs rangs de folioles souvent imbriquées. Réceptacle garni de poils, le plus souvent de paillettes, quelquefois nu.

FRUCTIFICATION. Graines couronnées par une aigrette, ou en étant dépourvues.

L'artichaut commun et le cardon d'Espagne sont cultivés comme plantes alimentaires; la carline à feuilles d'acanthé passe pour sudorifique et emménagogue; quelques centaurees sont toniques et sudorifiques; la tanaïsie commune est employée en médecine comme tonique, vermifuge, emménagogue, antispasmodique, etc.; les graines de l'*artemisia contra* sont un des plus puissans vermifuges; les fleurs du tussilage pas-d'âne, passent pour béchiques et sudorifiques; la racine de l'eupatoire est purgative, la plante apéritive; l'eupatoire aya-pana, qui croît au Brésil, est alexipharmaque et sudorifique; la santoline garde-robe est tonique, carminative, vermifuge et emménagogue.

§. I. Réceptacle garni de soies ou de paillettes; graines aigrettées; tous les fleurons hermaphrodites.

Genres : *cnicus*, *carduus*, *onopordon*, *berardia*, *cynara*, *leuzea*, *carlina*, *atractylis*, *carthamus*, *arctium*, *stachelina*, *serratula*.

§. II. Réceptacle garni de soies ou de paillettes; graines couronnées d'aigrettes; fleurons stériles à la circonférence. *Genres* : *zoegea*, *centaurea*.

§. III. Fleurons munis d'un calice propre.

Genres : *elephantopus*, *sphaeranthus*, *lagascea*, *aedera*, *nauenburgia*, *echinops*.

§. IV. Réceptacle nu, graines sans aigrette; tous les fleurons hermaphrodites. *Genres* : *balsamita*, *flavcria*, *ethulia*, *humea*.

§. V. Réceptacle nu, velu ou garni de paillettes; graines nues; fleurons femelles à la circonférence. *Genres* : hippia, gymnostyles, tanacetum, carpesium, grangea, artemisia, micropus.

§. VI. Réceptacle nu, rarement garni de paillettes; graines aigrettées; fleurons femelles à la circonférence. *Genres* : filago, xeranthemum, ely-chrysum, gnaphalium, conyza, tussilago.

§. VII. Réceptacle nu; graines aigrettées; tous les fleurons hermaphrodites. *Genres* : cacalia, chrysocoma, vernonia, liatris, eupatorium, stevia, kuhnia, piqueria, ageratum, cephalophora.

§. VIII. Réceptacle velu ou garni de paillettes; graines nues ou presque nues. *Genres* : calea, tar-chonanthus, athanasia, diotis, santolina, anacyclus.

ORDRE III.

RADIÉES (*radiatæ*); indigènes.

(CORYMBIFÈRES, *Corymbiferae*, synonym.)

VÉGÉTATION. Plantes ordinairement herbacées; feuilles le plus souvent alternes.

FLORAISON. Fleurs terminales, disposées en corymbe; calice commun ou involucre quelquefois monophylle, ordinairement polyphylle et composé de un ou plusieurs rangs de folioles, contenant plusieurs fleurettes portées sur un réceptacle commun : les unes tubuleuses (en fleurons), formant le disque et presque toujours hermaphrodites : les autres en languettes (en demi-fleurons), placées à la circonférence, formant la couronne ou les rayons, et le plus souvent femelles; cinq étamines, rarement quatre, ayant leurs filamens distincts, et leurs anthères soudées ensemble, formant un tube, et s'ouvrant en-dedans; style cylindrique, surmonté d'un stigmate bifide.

FRUCTIFICATION. Graines nues ou aigrettées;

placées sur le réceptacle nu ou garni de poils ou de paillettes.

La matricaire camomille est amère, stomachique, antispasmodique, fébrifuge; le souci officinal passe pour antispasmodique et emménagogue; les fleurs de l'arnique de montagne sont excitantes, vulnéraires, emménagogues, un peu émétiques; la racine d'aunée ordinaire est employée en médecine comme tonique, vermifuge, expectorante, alexitère et emménagogue; la camomille romaine est très employée comme antispasmodique, antiseptique, stomachique, fébrifuge, vermifuge, etc.; la mille-feuille commune passe pour vulnéraire, et la naine, connue dans les Alpes sous le nom de genipi, est sudorifique; les racines de l'hélianthe topinambour sont comestibles.

§. I. Réceptacle nu; graines sans aigrettes. *Genres*: cotula, bellis, matricaria, chrysanthemum, calendula, madia, osteospermum, milleria, eriocephalus.

§. II. Réceptacle nu; graines aigrettées. *Genres*: bellium, helenium, pectis, schkuria, tagetes, boehera, heterosperma, doronicum, arnica, gortheria, grindelia, inula, erigeron, boltonia, aster, solidago, cineraria, senecio, othona.

§. III. Graines sans aigrettes; réceptacle garni de paillettes. *Genres*: anthemis, achillea, parthenium, buphthalmum, sigesbeckia, eclipta, baltimora, dysodium, alcina, dahlia, melampodium, polymnia, encelia, ximenesia, sclerocarpus, silphium, coreopsis, cosmos, rudbeckia, sanvitalia.

§. IV. Graines aigrettées; réceptacle garni de paillettes. *Genres*: helianthus, galardia, galinsoga, balbisia, amellus, zinnia, verbesina, bidens, spilanthus, agriphyllum, arctotis.

ONZIÈME CLASSE.

Dicotylédones monopétales, à corolle sur le pistil, à anthères distinctes.

ORDRE I.

DIPSACÉES (*Dipsacæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées, vivaces ou annuelles; *racines* fibreuses, rameuses et quelquefois tronquées; *tiges* cylindriques, creuses ou fistuleuses, à rameaux opposés; *feuilles* simples ou pinnatifides, opposées ou alternes, rarement verticillées.

FLORAISON. *Fleurs* terminales, ordinairement agrégées, portées sur un réceptacle commun garni de poils ou de paillettes; *calice* monophylle, double ou simple; *corolle* monopétale, tubuleuse, divisée en son limbe; *étamines* définies; *ovaire* inférieur, surmonté d'un seul style, et terminé par un stigmate simple ou divisé.

FRUCTIFICATION. Capsule monosperme, ne s'ouvrant pas, et ayant l'apparence d'une graine nue; embryon muni d'un périsperme charnu.

La scabieuse succise est employée en médecine, comme sudorifique et dépurative; dans la fabrication des étoffes on se sert des têtes de cardère ou chardon à foulon, pour peigner, tirer et lisser les poils des draps. *Genres* : *morina*, *dipsacus*, *scabiosa*, *knautia*.

ORDRE II.

VALÉRIANÉES (*Valerianæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées; *tiges* simples ou rameuses, quelquefois couchées; *feuilles* entières ou lobées, opposées.

FLORAISON. *Fleurs* en corymbe; *calice* monophylle, denté, quelquefois ayant son limbe roulé en dedans

jusqu'à la maturité des graines ; *corolle* monopétale , tubuleuse , à cinq lobes souvent inégaux ; *étamines* en nombre défini , de une à cinq , insérées sur le tube de la corolle ; *ovaire* inférieur , portant un style à un ou trois stigmates.

FRUCTIFICATION. Capsule indéhiscence , à une ou trois loges monospermes , dont deux avortent le plus souvent ; embryon dépourvu de périsperme.

Les racines de la valériane officinale et de la valériane celtique sont toniques et antispasmodiques ; la première passe aussi pour emménagogue , sudorifique , vermifuge , et pour un puissant antiépileptique. *Genres* : *valeriana* , *fedia*.

ORDRE III.

RUBIACÉES (*Rubiaceæ*) ; indigènes.

(GARANCES , *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses ; *tiges* droites ou couchées , tétragones dans les espèces herbacées , cylindriques dans les espèces ligneuses , souvent hérissées de poils ou d'aiguillons crochus et accrochans ; *feuilles* simples , entières , opposées et réunies à leur base par une gaine ciliée ou des stipules intermédiaires , ou verticillées et au nombre de trois jusqu'à dix.

FLORAISON. *Inflorescence* variée ; *calice* supérieur , monophylle , à limbe divisé , plus rarement entier ; *corolle* monopétale , ordinairement régulière et tubuleuse , à limbe divisé en quatre ou cinq lobes ; quatre ou cinq *étamines* , rarement davantage , insérées sur le tube de la corolle et alternes avec ses divisions ; *ovaire* inférieur , surmonté d'un seul style , rarement de deux , et terminé le plus souvent par deux stigmates.

FRUCTIFICATION. Deux coques monospermes , ne s'ouvrant pas , ressemblant à des graines nues ; ou une baie ou une capsule souvent à deux loges ,

tantôt monospermes, tantôt polyspermes, quelquefois à une ou plusieurs loges; embryon entouré par un grand péricarpe corné.

§. I. Graines accolées; ordinairement quatre étamines. *Genres* : *sherardia*, *asperula*, *galium*, *crucianella*, *valantia*, *rubia*, *anthospermum*.

§. II. Deux graines accolées; quatre étamines, rarement cinq ou six. *Genres* : *houstonia*, *spermacoce*, *phyllis*.

§. III. Un fruit à deux loges polyspermes; cinq étamines. *Genres* : *randia*, *pinckneia*, *rondeletia*, *gardenia*.

§. IV. Un fruit à deux loges monospermes, quatre étamines. *Genre* : *ixora*.

§. V. Un fruit à deux loges monospermes, cinq étamines. *Genres* : *serissa*, *chiococca*, *psychotria*, *coffea*, *pæderia*.

§. VI. Un fruit à plusieurs loges monospermes; quatre, cinq, ou un plus grand nombre d'étamines. *Genres* : *guettarda*, *plocama*.

§. VII. Un fruit à plusieurs loges polyspermes; cinq étamines. *Genre* : *hamellia*.

§. VIII. Fleurs agrégées sur un réceptacle commun. *Genres* : *mittchella*, *cephalanthus*, et...

* OPERCULARIÉES (*Opercularia*). Calice commun monophylle, persistant, campanulé, à six ou neuf dents inégales, contenant trois à six fleurs dépourvues de calice propre. Corolle monopétale, infundibuliforme, à quatre ou cinq divisions. Quatre étamines insérées sur le réceptacle. Un ovaire enfoncé dans le réceptacle, surmonté d'un style filiforme, terminé par un stigmate bifide. Réceptacle commun plan en dessus, fermant l'ouverture du calice au-dessous de ses dents, prolongé inférieurement en pyramide anguleuse, partagé intérieurement en autant de loges qu'il y a de graines, et caduc à la maturité.

Le caillelait jaune passe pour antispasmodique

et diurétique; les racines de garance fournissent une assez belle teinture rouge, elles sont diurétiques et astringentes. Le *psychotria emetica* fournit par ses racines l'ipécacuanha gris; on connaît assez l'usage du café, originaire d'Arabie, et qui, en médecine, passe pour tonique, excitant, fébrifuge.

ORDRE IV.

CAPRIFOLIACÉES (*Caprifolia*); indigènes.

(CHÈVRE-FEUILLES, CAPRIFOLIÉES, synonyme.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; *tiges* herbacées, ou frutescentes, ou arborescentes, souvent sarmenteuses. Feuilles ordinairement simples, presque toujours opposées.

FLORAISON. *Inflorescence* variée; *calice* monophylle, supérieur, souvent caliculé à sa base, ou muni de bractées; *corolle* souvent monopétale, régulière ou irrégulière, quelquefois formée de plusieurs pétales élargis à la base. Quatre et plus souvent cinq *étamines* insérées sur la corolle dans les monopétales, sur l'ovaire et alternes, avec les divisions de la corolle dans les polypétales, quelquefois cependant attachées sur le milieu des pétales. *Ovaire* inférieur, portant le plus souvent un seul style, celui-ci quelquefois nul, terminé par un seul stigmate, plus rarement par trois.

FRUCTIFICATION. Une baie ou une capsule à une ou plusieurs loges monospermes ou polyspermes; embryon placé dans une cavité située au sommet d'un péricarpe charnu.

Les baies du gui sont âcres et amères, et purgatives, dit-on: cette plante a joui d'une grande réputation comme antiépileptique. Les fleurs du sureau sont anodynes et sudorifiques: ses baies et son écorce moyenne, diurétiques, émétiques et purgatives; on croit les fruits du lierre commun purgatifs et même émétiques: ses feuilles, légèrement

caustiques, sont très employées en application sur les cautères et les vésicatoires.

§. I. Calice caliculé ou accompagné de bractées; un style; corolle monopétale. *Genres* : linnæa, triosteum, symphoricarpos, diervilla, lonicera.

§. II. Calice caliculé ou accompagné de bractées; corolle presque polypétale. *Genre* : viscum.

§. III. Calice accompagné de bractées; style nul; trois stigmates; corolle monopétale. *Genres* : viburnum, sambucus, cornus, hederæ.

DOUZIÈME CLASSE.

Dicotylédones polypétales, à étamines sur le pistil.

ORDRE I.

ARALIES (*Araliæ*); exotiques.

(ARALIACÉES, *Araliaceæ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou ligneuses; tiges herbacées, ou frutescentes, ou arborescentes; feuilles alternes, souvent composées, à pétiole long, dont la base est engainante.

FLORAISON. Fleurs petites, en ombelles terminales; calice monophylle, entier ou denté en son bord; pétales et étamines en nombre défini; un ovaire inférieur, à plusieurs styles et à plusieurs stigmates.

FRUCTIFICATION. Une baie, ou plus rarement une capsule à plusieurs loges monospermes, dont le nombre répond à celui des styles.

En Asie, et particulièrement en Chine, la racine du ginseng à cinq feuilles est regardée comme un remède souverain et universel; elle est tonique et cordiale. *Genres* : cussonia, aralia, panax.

ORDRE II.

OMBELLIFÈRES (*Umbelliferae*); indigènes.

(OMBELLIFÉRÉES, synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées; *feuilles* alternes, ordinairement pinnées ou pinnatifides, et amplexicaules par la base du pétiole.

FLORAISON. *Fleurs* ombellées, c'est-à-dire portées sur des pédoncules insérées en un point commun, et divergeant ensuite comme les rayons d'un parasol : dans quelques genres, fleurs sessiles, réunies en tête sur un réceptacle commun; *calice* entier ou à cinq dents; cinq *pétales*; cinq *étamines*; un *ovaire* inférieur, surmonté de deux styles et de deux stigmates; très rarement style et stigmate simples.

FRUCTIFICATION. Fruit composé de deux graines adossées l'une à l'autre, et se séparant d'elles-mêmes à leur maturité, attachées par leur partie supérieure à un axe central filiforme; très rarement une seule graine simple. Embryon très petit, placé au sommet d'un périsperme ligneux.

La plupart des plantes de cette famille sont aromatiques : plusieurs sont vénéneuses. L'anis ordinaire est aromatique, un peu âcre, tonique et carminatif. Les confiseurs en font de petites dragées. Les graines du carvi commun passent pour carminatives, stomachiques, incisives. L'*apium graveolens* est vénéneux dans son état sauvage : cultivé, on en fait usage en cuisine sous le nom de céleri. Le fenouil est aromatique, tonique, sudorifique, diurétique, fébrifuge; les racines du maceron commun passent pour diurétiques. Les panais fournissent une racine comestible. L'*oponax* du commerce est une gomme-résine produite par le panais cultivé, et employée en médecine comme balsamique, résolutive et emménagogue. La racine d'impératoire est sudori-

lique, carminative, alexitère et emménagogue. Le cerfeuil cultivé est apéritif, résolutif, diurétique, etc. Les graines de la coriandre cultivée sont carminatives. L'*æthusia cynapium*, ou petite cigüe, employée extérieurement, est calmante et résolutive : intérieurement, elle est dangereuse. Les cicutaires, les phellandres, les énanthes, sont dangereuses ou au moins suspectes. Les graines de cumin sont aromatiques, toniques, diurétiques. Les graines de bubon de Macédoine sont aromatiques, apéritives, diurétiques et emménagogues ; le *galbanum*, gomme-résine qui découle des nœuds de la tige d'une plante de ce genre, ou des incisions qu'on y a pratiquées, a des propriétés analogues, et passe en outre pour antispasmodique et expectorante. Le sison ammi est carminatif, sudorifique, diurétique et aphrodisiaque. Les racines de la berle ninsi, très employées dans la Chine et au Japon, sont toniques et cordiales. Les racines de l'angélique ordinaire sont aromatiques, toniques, sudorifiques, antiscorbutiques et alexitères : ses tiges confites au sucre sont un bon stomachique. Les racines de l'ivêche passent pour toniques, diurétiques et alexitères : celles du *laserpitium latifolium* sont diurétiques, emménagogues et drastiques. Les graines du *laserpitium siler*, séséli des boutiques, sont stomachiques, diurétiques, emménagogues, carminatives. La gomme-résine connue dans le commerce sous le nom d'*assa-fetida*, découle des incisions que l'on fait aux racines d'une espèce de fêrulle croissant dans la Perse : elle est vermifuge, antispasmodique, etc. La racine du peucédant officinal est diurétique, emménagogue et antibystérique. Les graines de l'athamante de Crète sont aromatiques, toniques, etc. La cigüe est vénéneuse, donnée à forte dose ; employée avec précaution, elle est très usitée en médecine

dans les rhumatismes chroniques, les affections cancéreuses, les obstructions, les scrophules, etc. La carotte, outre qu'elle est alimentaire; peut aussi s'employer comme apéritive et diurétique. La sanicle a eu autrefois une grande réputation comme vulnéraire. *Genres* : ægopodium, pimpinella, carum, apium, anethum, smyrnium, pastinaca, thaspia, seseli, imperatoria, chærophyl-lum, scandix, coriandrum, æthusa, cicuta, phellandrium, œnanthe, cuminum, hubon, sison, sium, angelica, ligusticum, heracleum, laserpitium, ferula, peucedanum, cactrys, chrithmum, athamanta, selinum, conium, bunium, ammi, daucus, caucalis, tordylium, artedia, buplevrium, echynophorâ, astrantia, sanicula, eryngium, hydrocotyle, lagæcia.

TREIZIÈME CLASSE.

Dicotylédones polypétales, à étamines attachées sous le pistil.

ORDRE I.

RENONCULACÉES (*Ranunculaceæ*); indigènes.

(RENONCULES, RENONCULÉES, SYDOR.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées; *tiges* simples ou rameuses, quelquefois sarmentueuses et s'accrochant au moyen de pétioles; *feuilles* presque toujours alternes, rarement opposées, simples, palmées, digitées, ou quelquefois ailées.

FLORAISON. *Inflorescence* variée; *calice* de plusieurs folioles, quelquefois nul; *corolle* composée le plus souvent de cinq pétales, quelquefois de six à vingt; *étamines* en nombre indéterminé, et souvent au-delà de trente, ayant leurs anthères attachées aux filamens par leur face extérieure; *ovaires* supérieurs, insérés sur un réceptacle commun en nombre indéfini ou défini, surmontés chacun d'un

seul style , à stigmate simple ; très rarement un seul ovaire.

FRUCTIFICATION. Chaque ovaire devient une capsule ; plus rarement une baie monosperme, ne s'ouvrant pas naturellement ; quelquefois une capsule polysperme, s'ouvrant latéralement par une fente longitudinale : dans le cas d'un seul ovaire, le fruit est une baie monoloculaire, polysperme. Embryon muni d'un périsperme.

Les clématites ont une saveur âcre et brûlante qui ne permet de les employer à l'intérieur qu'avec beaucoup de circonspection : celle des haies a été recommandée contre la syphilis, les strophules et les rhumatismes chroniques. Les renoncules ont, en général, beaucoup d'âcreté ; plusieurs même sont dangereuses. Les hellébore sont généralement émétiques et drastiques. Tous les aconits sont âcres, émétiques, drastiques, corrosifs, vénéneux ; la pivoine officinale est emménagogue, antispasmodique et anti-épileptique.

§. I. Capsule monosperme ne s'ouvrant pas. *Genres* : clematis, astragene, thalictrum, anemone, adonis, anamenia, ranunculus, myosurus.

§. II. Capsules polyspermes. *Genres* : trollius, helleborus, isopyrum, nigella, garidella, aquilegia, delphinium, aconitum, caltha, pæonia, zanthoriza.

§. III. Un seul ovaire ; baie à une loge polysperme. *Genres* : actæa, podophyllum.

ORDRE II.

PAPAVÉRACÉES (*Papaveraceæ*) ; indigènes.

(PAVOTS, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes ordinairement herbacées, lactescentes ; feuilles alternes.

FLORAISON. Fleurs en épi, en ombelle, ou solitaires ; calice formé par deux folioles caduques ;

corolle de quatre pétales, quelquefois de cinq à huit, très rarement nulle; étamines en nombre défini ou indéfini; ovaire simple, supérieur, souvent privé de style, portant un stigmate simple ou divisé.

FRUCTIFICATION. Une capsule ou une silique, ordinairement à une seule loge, et le plus souvent polysperme; graines attachées à des placentas latéraux. Embryon muni d'un péricarpe charnu.

Le pavot somnifère fournit dans l'Orient l'opium, dont on connaît les vertus énergiques. La grande chelidoine est réputée purgative, apéritive et diurétique. Presque toutes les fumeterres sont amères, dépuratives et antiscorbutiques.

§. I. Étamines indéfinies; anthères attachées le long du bord des filets. *Genres* : sanguinaria, argemone, papaver, chelidonium.

§. II. Étamines définies. *Genres* : bocconia, hypocoum, et....

* **CORYDALÈRES, FUMARIÈRES** (*Corydalis*, *Fumaria*); calice de deux folioles; corolle irrégulière, comme papillonacée, formée de quatre pétales, dont le supérieur terminé postérieurement en éperon, deux filamens portant chacun trois anthères; un ovaire surmonté d'un style terminé par un stigmate en tête; une silique monoloculaire, bivalve, polysperme, ou une capsule à une loge monosperme, ne s'ouvrant pas (LOISELEUR, DE CANDOLLE).

ORDRE III.

CRUCIFÈRES (*Cruciferae*); indigènes.

(**CRUCIÈRES, CRUCIFORMES**, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées; feuilles alternes.

FLORAISON. Fleurs en corymbe, en panicule ou en épi; calice de quatre folioles souvent caduques; corolle de quatre pétales opposées en croix, et munis d'un onglet de la longueur du calice; six

étamines tétradynames; un *ovaire* supérieur, surmonté d'un style unique ou nul, terminé par un stigmate simple ou bilobé.

FRUCTIFICATION. Fruit allongé et siliqueux, ou court et siliculeux, ordinairement à deux valves et à deux loges polyspermes; quelquefois les valves ne s'ouvrent pas, et le fruit est monoloculaire et monosperme; d'autres fois les loges sont articulées les unes au-dessus des autres, et se séparent à leurs articulations sans s'ouvrir. Embryon dépourvu de périsperme.

Presque toutes les plantes de cette famille sont acres, stimulantes et antiscorbutiques. La moutarde s'emploie à l'extérieur comme stimulant et rubéfiant. Les choux, et principalement le colza, fournissent de l'huile par l'expression de leurs graines. Les plantes de cet ordre les plus employées comme antiscorbutiques sont le sisymbre et le cochléaria. Par la fermentation dans l'eau, on retire du pastel une assez belle teinture bleue.

§. I. Siliqueuses. *Genres* : raphanus, sinapis, brassica, turritis, arabis, hesperis, heliophila, cheiranthus, erysimum, sisymbrium, cardamine, dentaria.

§. II. Siliculeuses. *Genres* : ricotia, lunaria, biscutella, clypeola, peltaria, alyssum, subularia, draba, cochlearia, coronopus, senecioides, iberis, thlaspi, lepidium, anastatica, vella, myagrum, bunias, erucago, cakile, crambe, isatis.

ORDRE IV.

CAPPARIDÉES (*Capparidæ*); indigènes.

(CAPRIERS, *Capparides*, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou ligneuses; tiges simples ou rameuses, quelquefois couchées; feuilles alternes.

FLORAISON. Inflorescence variée; calice polyphylle, ou monophylle divisé; quatre ou cinq

pétales le plus souvent alternes avec les divisions du calice, et insérés sous le pistil; *étamines* ordinairement en nombre indéfini; *ovaire* supérieur, simple, souvent pédicellé, à style très court ou nul, à stigmate simple.

FRUCTIFICATION. Une baie, une silique, ou une capsule à une loge, polysperme. Embryon dépourvu de périsperme.

Les fleurs du câprier épineux se confisent au vinaigre avant leur épanouissement, et s'emploient en cuisine sous le nom de câpres.

§. I. Vraies capparidées. *Genres* : cleome, crataeva, capparis.

§. II. Genres ayant de l'affinité avec les vrais câpriers. *Genres* : reseda, drosera, parnassia?

ORDRE V.

SAPINDACÉES (*Sapindi*); exotiques.

(SAVONNIERS, SAPONACÉES, SAPINDÉES, synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes* ordinairement ligneuses; *tiges* frutescentes ou arborescentes; *feuilles* simples ou composées, ailées, ayant souvent le pétiole commun muni d'une membrane.

FLORAISON. *Inflorescence* variée; *calice* polyphylle ou monophylle, le plus souvent divisé; quatre ou cinq *pétales*, insérés sur un disque hypogyne; *étamines* le plus souvent au nombre de huit, à filaments distincts, insérées sur le disque hypogyne; un seul *ovaire*, supérieur, surmonté d'un à trois styles, avec autant de stigmates.

FRUCTIFICATION. Un drupe ou une capsule, à une, deux ou trois loges à une ou deux semences, ou à autant de coques. Embryon dépourvu de périsperme.

Dans les Antilles on emploie la racine et surtout les fruits du *sapindus saponaria* aux mêmes usages que l'on fait du savon en Europe. Les fruits des litchi se mangent dans les Indes et en

Chine. Genres : *cardiospermum*, *paullinia*, *ser-jania*, *kœlreuteria*, *sapindus*, *allophyllus*, *euphoria*, *amirola*, *cupania*.

ORDRE VI.

ACÉRINÉES (*Acera*) ; indigènes.

(ÉRABLES, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses ; tiges arborescentes ; feuilles opposées , ordinairement simples.

FLORAISON. Inflorescence variée ; calice monophylle , à cinq divisions ; quatre ou cinq pétales insérés autour d'un disque hypogyne : ils manquent quelquefois ; étamines définies , insérées sur le même disque ; ovaire simple , supérieur , surmonté d'un ou plus rarement de deux styles ; un ou deux stigmates.

FRUCTIFICATION. Un fruit à plusieurs loges ou à plusieurs capsules ; les loges ou les capsules à une ou deux semences. Embryon dépourvu de périsperme.

La sève de plusieurs érables peut fournir du sucre ; mais on n'emploie guère à cet usage que celle de l'*acer saccharinum*, qui croît dans les États-Unis et en Canada. L'écorce du maronnier d'Inde est faiblement fébrifuge, et l'on tire de la fécule de ses fruits. Genres : *æsculus*, *acer*, et....

* HIPPOCRATÉRS (*Hippocratea*). Calice très petit , à cinq divisions ; cinq pétales concaves et comme à deux loges à leur sommet ; trois étamines à filamens élargis à leur base et portant à leur sommet des anthères larges , partagées par un sillon transversal ; ovaire porté sur un disque , et surmonté d'un style simple , terminé par un stigmate obtus ; trois capsules obtuses , comprimées , monoloculaires , bivalves : chaque capsule contenant deux à cinq graines comprimées , ailées d'un seul côté (JUSSIEU).

ORDRE VII.

MALPIGHIACÉES (*Malpighiaceæ*); exotiques.(MALPIGHIES, MALPIGHIEES, *Malpighia*, synonyme.)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses; tiges frutescentes ou arborescentes, très rameuses; feuilles opposées, presque toujours simples, quelquefois munies de stipules, naissant dans des boutons coniques et couverts d'écaillés.

FLORAISON. Fleurs axillaires ou terminales; calice persistant, à cinq divisions; cinq pétales ongiculés, insérés sur un disque hypogyne; dix étamines ayant la même insertion, à filamens souvent réunis à la base, et portant à leur sommet des anthères arrondies; ovaire supérieur, simple, ou à trois lobes, surmonté de trois styles et de trois à six stigmates.

FRUCTIFICATION. Trois capsules ou un fruit à trois loges, les capsules ou les loges monospermes. Embryon dépourvu de périsperme. Genres: banistera, gyrocarpos? triopteris, malpighia, erythroxyllum, acosmus?

ORDRE VIII.

HYPÉRICÉES (*Hyperica*); indigènes.(MILLEPERTUIS, HYPÉRICOIDES, HYPÉRICINÉES, HYPÉRICOIDÉES. *Hypericoideæ*, synonyme.)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou ligneuses; tiges ordinairement frutescentes; feuilles le plus souvent opposées, quelquefois verticillées.

FLORAISON. Fleurs souvent axillaires et opposées; calice à quatre ou cinq parties; quatre ou cinq pétales; étamines nombreuses, à filamens réunis par leur base en plusieurs faisceaux, portant à leur sommet des anthères arrondies; ovaire supérieur, simple, portant plusieurs styles et autant de stigmates.

FRUCTIFICATION. Une capsule, rarement une baie, ordinairement à plusieurs valves, à plusieurs loges formées par le bord rentrant des valves, et contenant des graines très menues. Embryon dépourvu de périsperme. *Genres* : *ascyrum*, *hypericum*.

ORDRE IX.

GUTTIERS (*Guttiferae*); exotiques.

(GUTTIFÈRES, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* ligneuses ou succulentes; *tiges* frutescentes ou arborescentes; *feuilles* coriaces ou charnues, ordinairement simples, alternes et persistantes.

FLORAISON. *Inflorescence* variée; *calice* polyphylle ou monophylle, profondément divisé, rarement nul; ordinairement quatre *pétales*; *étamines* le plus souvent indéfinies, à filamens distincts, monadelphes ou polyadelphes; *anthères* adnées aux filamens; *ovaire* simple; un seul style; *stigmate* entier ou divisé, quelquefois sessile.

FRUCTIFICATION. Une baie, un drupe ou une capsule à loge entière ou s'ouvrant en plusieurs valves, contenant une ou plusieurs graines. Embryon dépourvu de périsperme.

Les fruits du *mammei* sont bons à manger, et très estimés en Amérique. *Genres* : *clusia*, *mammea*.

ORDRE X.

AURANTIACÉES (*Aurantia*); exotiques.

(ORANGERS, HESPERIDÉES, *Hesperideae*.)

VÉGÉTATION. *Plantes* ligneuses; *tiges* frutescentes ou arborescentes; *feuilles* alternes, ordinairement d'un beau vert et persistantes.

FLORAISON. *Fleurs* souvent axillaires; *calice* monophylle, souvent divisé; *pétales* en nombre défini, élargis à leur base, insérés autour d'un disque

hypogyne ; *étamines* attachées sur le même disque ; définies ou indéfinies , à filamens libres ou monadelphes , ou polyadelphes ; un ovaire supérieur , surmonté d'un seul style , terminé par un stigmate simple ou rarement divisé.

FRUCTIFICATION. Une baie ou une capsule , monoloculaire ou à plusieurs loges monospermes ou polyspermes ; embryon dépourvu de péri-sperme.

Tout le monde connaît l'usage que l'on fait des oranges douces , aigres ou amères ; l'eau distillée de fleurs d'oranger est très employée en médecine comme cordiale et antispasmodique. Le thé , d'un usage presque universel aujourd'hui , est légèrement tonique , sudorifique et diurétique.

§. I. Fruit monosperme. *Genres* : balanites ? cookia.

§. II. Une baie polysperme. *Genres* : murraya , citrus , limonia.

§. III. Une capsule polysperme. *Genres* : Camellia , et...

* THÉACÉES (*Thea*). Calice de cinq à six folioles ; six à neuf pétales , dont les trois extérieurs plus petits. Étamines nombreuses , à filamens libres ou polyadelphes ; trois styles connivens ; une capsule à trois coques monospermes (JUSSIEU).

TERNSTROMIÉES (*Ternstromia*). Calice à cinq découpures ; corolle monopétale , à limbe campanulé , partagé en cinq ou six divisions ; étamines nombreuses , insérées sur la corolle ; un stigmate en tête ; une capsule à deux loges polyspermes.

ORDRE XI.

MÉLIACÉES (*Meliaceæ*) ; exotiques.

(AZEDARACHS , *Meliæ* , synonyme.)

✓ VÉGÉTATION. Plantes ligneuses ; tiges arborescentes ; feuilles simples ou composées , ordinairement opposées.

FLORAISON. *Fleurs* souvent en panicule terminale; *calice* monophylle, divisé plus ou moins profondément; quatre ou cinq pétales; *étamines* en nombre égal ou double de celui des pétales, à filamens soudés en un tube denté à son sommet: les dents portent les anthères, ou celles-ci adnées à la partie interne des premières; un *ovaire* supérieur, portant un seul style terminé par un stigmate simple ou rarement divisé.

FRUCTIFICATION. Une baie ou plus souvent une capsule à plusieurs loges monospermes ou polyspermes.

L'écorce du *winterania canella*, ou cannelle blanche, est aromatique, tonique et stomachique: à la Jamaïque on l'emploie comme assaisonnement dans les ragoûts. L'écorce des racines de l'azédarach bipinné, aujourd'hui naturalisé dans le midi de l'Europe, est un très bon vermifuge. On connaît assez les usages auxquels on emploie le bois du Mahogon d'Amérique, ou acajou.

§. I. Feuilles simples. *Genres*: *winterania*; *aytonia*.

§. II. Feuilles composées. *Genres*: *portesia*, *trichilia*, *melia*, *swietina*, *cedrela*.

ORDRE XII.

VINIFÈRES (*Vites*); indigènes.

(VIGNES, SARMENTACÉES, *Sarmentaceæ*, synonym.)

VÉGÉTATION. *Plantes* ligneuses; *tiges* frutescentes, rarement arborescentes, sarmenteuses, noueuses, munies de vrilles; *feuilles* alternes, stipulées, opposées aux vrilles.

FLORAISON. *Fleurs* en thyrses; *calice* monophylle, court, presque entier; quatre ou cinq pétales élargis à la base; autant d'*étamines* opposées aux pétales, à filamens distincts et insérés sur un disque hypogyne; un *ovaire* supérieur, à stigmate sessile ou porté sur un style simple.

FRUCTIFICATION. Une baie à une ou plusieurs loges, contenant une ou plusieurs graines osseuses; embryon dépourvu de périsperme. *Genres* : *cissus*, *vitis*.

ORDRE XIII.

GERANIACÉES (*gerania*); indigènes.

(*GÉRANIÉES*, *GÉRANIUMS*, *GÉRANIONS*, *GÉRAINES*, *GÉRANIOÏDES*, *Geraniæ*, *Geranioidæ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou frutescentes; *feuilles* stipulées, simples ou composées, opposées ou alternes.

FLORAISON. *Fleurs* souvent en ombelle terminale, ou en corymbe; *calice* persistant, à cinq divisions profondes, ou à cinq folioles; cinq *pétales*; *étamines* en nombre défini, à filamens ordinairement réunis par leur base en un seul corps, tous fertiles, ou quelques uns stériles; un *ovaire* supérieur, surmonté d'un style terminé par cinq stigmates.

FRUCTIFICATION. Fruit à cinq capsules à une ou deux semences, ou à cinq loges; embryon dépourvu de périsperme.

Les capucines sont regardées comme antiscorbutiques : l'oxalide oseille est rafraichissante; c'est de ses feuilles que l'on tire l'oxalate acidule de potasse, vulgairement connu sous le nom de sel d'oseille.

§. I. Cinq stigmates; cinq capsules. *Genres* : *pelargonium*, *erodium*, *geranium*, *monsonia*.

§. II. *Genres* ayant de l'affinité avec les geraniacées. *Genres* : *tropæolum*, *impatiens*, *oxalis*.

ORDRE XIV.

MALVACÉES (*Malvaceæ*); indigènes.

(*MAUVES*, *Malvææ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; *tiges* cylindriques, rarement anguleuses; *feuilles*

stipulées, alternes, simples, palmées ou digitées.

FLORAISON. *Fleurs* axillaires ou terminales; *calice* le plus souvent double; l'intérieur à cinq divisions ou à cinq folioles : l'extérieur variable pour le nombre de ses divisions; cinq *pétales* égaux, distincts et hypogynes, ou connés par leur base et adnés à la base du tube staminal; *étamines* ordinairement nombreuses, à filamens soudés inférieurement en un tube ou godet qui entoure le style, plus ou moins libres dans leur partie supérieure, et portant des anthères arrondies; un *ovaire* supérieur, surmonté d'un style divisé supérieurement en cinq à vingt stigmates.

FRUCTIFICATION. Fruit composé d'une seule capsule à plusieurs loges et à plusieurs valves, ou formé de cinq à vingt capsules ramassées orbiculairement autour de la base du style, et contenant une ou plusieurs graines; embryon dépourvu de périsperme.

Les mauves en général, et particulièrement la mauve à feuilles rondes, sont employées en médecine comme émollientes et adoucissantes; les guimauves ont les mêmes propriétés, outre qu'elles sont mucilagineuses et leurs fleurs pectorales.

§. I. *Étamines* indéfinies, réunies en un tube adhérent à la corolle; plusieurs *étamines* réunies en tête. *Genres* : palavia, malope, kitaibelia.

§. II. *Étamines* réunies en un tube adhérent à la corolle; plusieurs capsules disposées circulairement, ou réunies en une seule. *Genres* : malva, lavatera, althæa, malachra, pavonia, urena, napæa, sida.

§. III. *Étamines* indéfinies, réunies en un tube adhérent à la corolle; une capsule à plusieurs loges. *Genres* : hibiscus, malvaviscus, lagunæa, gossypium.

§. IV. *Étamines* toutes fertiles, définies ou indéfinies; filets réunis à la base en un corps sessile

et évasé. *Genres* : melochia, stewartia, gordonia, bombax, ochroma, adansonia.

§. V. Étamines définies ou indéfinies, les unes stériles; les autres fertiles; filets réunis à la base en un corps sessile et évasé. *Genres* : pentapetes, abroma, guazuma, dombeya, byttneria.

§. VI. Étamines ordinairement définies et fertiles; filets réunis à la base, autour de l'ovaire, en un godet porté sur un pédicelle. *Genres* : azenia, helicteres, sterculia.

ORDRE XV.

MAGNOLIACÉES (*Magnoliæ*); exotiques.

(MAGNOLIERS, TULIPIFÈRES, *Tulipiferae*, synon.)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses; tiges arborescentes; feuilles alternes, stipulées.

FLORAISON. Fleurs terminales ou en panicules éparses; calice polyphylle; pétales hypogynes, le plus souvent en nombre défini; étamines nombreuses, distinctes, insérées au réceptacle, ayant leurs anthères adnées aux filamens; plusieurs ovaires supérieurs, définis ou indéfinis; autant de styles, ou seulement de stigmates, quand les premiers n'existent pas.

FRUCTIFICATION. Plusieurs capsules ou baies monoloculaires, monospermes ou polyspermes, quelquefois réunies en un seul fruit. Embryon dépourvu de périsperme.

Le fruit étoilé de la badiane anisée est très aromatique et stomachique; les Chinois en mâchent après tous leurs repas, et en Europe on en fait une excellente liqueur. *Genres* : illicium, magnolia, liriodendron.

§. I. Genres qui ont de l'affinité avec les magnoliacées.

* DILLÉNIACÉES (*Dillenia*). Calice de cinq folioles; cinq pétales; étamines nombreuses, insérées au réceptacle. Huit à vingt ovaires, surmontés cha-

cun d'un style droit et terminé par un stigmate simple; autant de capsules oblongues, comprimées, attachées par leur côté intérieur sur un réceptacle central et pulpeux, disposées en étoile, et contenant chacune plusieurs graines environnées d'une substance pulpeuse.

ORDRE XVI.

ANNONÉES (*Annonia*); exotiques.

(ANNONES, GLYPTOSPERMES, *Glyptosperma*, synonyme.)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses; tiges frutescentes ou arborescentes; feuilles alternes, sans stipules.

FLORAISON. Fleurs axillaires; calice persistant, à trois lobes; six pétales, dont les trois extérieurs ressemblent à un calice intérieur. Etamines nombreuses, à anthères presque sessiles, portées sur le réceptacle hémisphérique; ovaires nombreux, portant chacun un style très court ou un stigmate sessile.

FRUCTIFICATION. Plusieurs baies ou capsules monospermes ou polyspermes, tantôt distinctes, sessiles ou pédonculées, tantôt réunies en un seul fruit pulpeux, partagé intérieurement en plusieurs loges monospermes. Embryon muni d'un grand péricarpe.

Les fruits de plusieurs espèces d'annonées et de jambolifères sont comestibles, Genres : jambolifera, annona.

ORDRE XVII.

MÉNISPERMÉES (*Menispermia*); exotiques.

(MÉNISPERMES, MÉNISPERMOÏDES, MÉNISPERMOÏDÉES, *Menispermoides*, synonyme.)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées; tiges frutescentes, ordinairement sarmenteuses et volubiles de droite à gauche; feuilles alternes, sans stipules.

FLORAISON. Fleurs diécines; calice polyphylle; pétales définis, opposés aux folioles du calice; quel-

quelquefois une écaille placée au-devant de chaque pétale ; *étamines* en même nombre que les pétales et opposées à ceux-ci ; plusieurs *ovaires* supérieurs, munis chacun d'un style et d'un stigmate.

FRUCTIFICATION. Autant de baies ou de capsules monospermes, souvent une seule, les autres étant avortées ; embryon placé au sommet d'un périsperme charnu.

La racine du *cissampelos pareira*, connue vulgairement sous le nom de *pareira brava*, passe pour diurétique et apéritive. Le fruit du *menispermum coeculus*, connu sous le nom de *coque du Levant*, est vénéneux ; on l'emploie pour empoisonner et prendre le poisson. *Genres* : *cissampelos*, *menispermum*, *schisandra*.

ORDRE XVIII.

BERBÉRIDÉES (*Berberides*) ; indigènes.

(VINETTIERS, SYNON.)

VÉGÉTATION. *Plantes* ligneuses ou herbacées ; *tiges* ordinairement frutescentes, souvent garnies dans toute leur longueur, de rameaux alternes. *Feuilles* alternes, quelquefois stipulées.

FLORAISON. *Fleurs* souvent en grappes ; *calice* polyphylle ou partagé en plusieurs découpures ; *pétales* en nombre déterminé et égal à celui des folioles du calice, simples ou munis intérieurement d'un appendice pétaliforme ; autant d'*étamines* que de pétales, placées devant eux, à anthères adnées aux filamens, et s'ouvrant de la base au sommet par une valvule ; *ovaire* simple, supérieur, à style simple ou nul, terminé par un stigmate souvent simple.

FRUCTIFICATION. Une baie ou capsule monoloculaire, polysperme. Embryon entouré d'un périsperme charnu.

Les fruits de l'épine-vinette sont acides et rafraîchissans, et on en prépare d'excellentes confitures.

Genres : berberis , nandina , epimedium , hamamelis.

ORDRE XIX.

TILIACÉES (*Tiliaceæ*) ; indigènes.

(TILLEULS, *sydon.*)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses , rarement herbacées ; tiges ordinairement arborescentes ou frutescentes ; feuilles alternes , simples , stipulées.

FLORAISON. Inflorescence variée ; calice polyphylle ou à plusieurs divisions ; pétales en nombre déterminé , alternes avec les folioles ou les divisions du calice , et ordinairement en même nombre ; étamines également distinctes et indéfinies. Un ovaire supérieur , simple , surmonté le plus souvent d'un style simple , rarement multiple ou nul , à stigmate simple ou divisé.

FRUCTIFICATION. Une baie ou une capsule , ordinairement à plusieurs loges ; dans les capsules les valves portent les cloisons dans leur milieu. Embryon entouré d'un péricarpe charnu.

Les fleurs de tilleul sont employées en médecine comme antispasmodique.

§. I. Etamines définies , réunies à la base. Genres : walteria , mahernia et...

* HERMANNIÉES (*Hermannia*). Calice campanulé , à cinq divisions ; cinq pétales un peu tordus en spirale et à onglets semi-tubuleux ; cinq étamines à filamens élargis , réunis à leur base en anneau , et portant des anthères sagittées , conniventes. Cinq styles rapprochés comme en un seul ; cinq stigmates également connivens ; capsule pentagone , à cinq valves , à cinq loges polyspermes (LAMARCK ; JUSSEU).

§. II. Etamines distinctes , ordinairement indéfinies ; fruit à plusieurs loges. Genres : corchorus , heliocarpus , triumfetta , flacurtia , growia , tilia , bixa.

ORDRE XX.

CISTÉES (*Cisti*); indigènes.(CISTES, CISTOÏDES, *Cistoideæ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; tiges frutescentes, quelquefois herbacées et rampantes; feuilles ordinairement opposées, stipulées ou exstipulées.

FLORAISON. *Fleurs* le plus souvent en grappe ou en corymbe; calice de cinq folioles persistantes; cinq pétales égaux dans les vraies cistées; étamines nombreuses dans les véritables cistées; un ovaire supérieur, surmonté d'un style terminé par un stigmate simple.

FRUCTIFICATION. Une capsule monoloculaire, à trois valves, ou multifloculaire et multivalve; graines nombreuses, attachées sur le milieu des valves; embryon muni d'un périsperme charnu.

Le ciste ladanifère fournit le *lodañum*, résine employée en médecine comme stomachique, astringente, vulnéraire. Les racines de plusieurs espèces d'ionidier sont émétiques et purgatives; celle de l'*ipecacuanha* surtout est très employée en médecine comme émétique, purgative, fébrifuge, antidysentérique, anticatarrhale, etc. *Genres*: *cistus*, *helianthemum*.

§. I. Genres qui ont de l'affinité avec les cistées. *Ionidium*, et...

* **VIOLACÉE** (*Viola*). Calice de cinq folioles quelquefois prolongées à leur base. Corolle à cinq pétales irréguliers, avec ou sans éperon; cinq étamines à anthères quelquefois soudées. Capsule à une loge, à trois valves, portant chacune deux ou plusieurs graines (*VENTENAT*).

ORDRE XXI.

RUTACÉES (*Rutaceæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; tiges

souvent frutescentes, rarement arborescentes; feuilles simples ou composées, quelquefois alternes et sans stipules, d'autrefois opposées et stipulées.

FLORAISON. Fleurs terminales ou axillaires; calice monophylle, souvent à cinq divisions; corolle ordinairement à cinq pétales alternes avec les divisions du calice; étamines distinctes, en nombre déterminé, habituellement double de celui des pétales; un ovaire surmonté d'un style à stigmate simple ou rarement divisé.

FRUCTIFICATION. Fruit à plusieurs loges ou plusieurs capsules; celles-ci souvent au nombre de cinq, monospermes ou polyspermes. Embryon muni d'un périsperme charnu.

La rue ordinaire est un puissant emménagogue, et passe pour sudorifique, résolutive, etc.

§. I. Feuilles ordinairement opposées, accompagnées de stipules. Genres: tribulus, fagonia, zygophyllum, gnaiacum, larrea, porliera, boronia, correa.

§. II. Feuilles alternes, nues. Genres: crowea, ruta, peganum, dictamnus.

§. III. Genres qui ont de l'affinité avec les rutacées. Genres: melianthus, diosma.

ORDRE XXII.

CARYOPHYLLÉES (*Caryophylleæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. Plantes ordinairement herbacées, rarement frutescentes; tiges souvent articulées; feuilles opposées, conjointes ou verticillées, rarement stipulées.

FLORAISON. Fleurs souvent terminales, quelquefois axillaires; calice monophylle, ordinairement persistant, tubuleux, denté, à cinq folioles distinctes; cinq pétales rétrécis en onglet, et alternes avec les divisions du calice; étamines toujours en nombre déterminé, le plus souvent double de celui des pétales, quelquefois égal ou moindre;

un seul ovaire supérieur, ordinairement surmonté de plusieurs styles, munis chacun de leur stigmate.

FRUCTIFICATION. Une capsule le plus souvent polysperme; à une ou plusieurs loges, à plusieurs valves, s'ouvrant par le sommet; graines attachées à un réceptacle central ou au fond de la capsule. Embryon courbé ou roulé en spirale, entourant un périsperme farineux.

La saponaire officinale est fondante, dépurative et diurétique. Les graines du lin commun sont mucilagineuses et émollientes; on en retire par expression une huile très dessicative; on sait assez le parti que l'on tire de la filasse fournie par ses tiges.

§. I. Calice partagé; trois étamines; un à trois styles. *Genres* : ortegia, holosteam, polycarpon, mollugo, minuertia, polycarpea, quera.

§. II. Calice partagé; quatre étamines; deux à quatre styles. *Genres* : bufonia, sagina.

§. III. Calice partagé; cinq à huit étamines; deux à quatre styles. *Genres* : alsine, pharnaceum, moehringia, elatine.

§. IV. Calice partagé; dix étamines; trois ou cinq styles. *Genres* : spargula, cerastium, cherleria, arenaria, stellaria.

§. V. Calice monophylle, tubulé; dix étamines; deux à cinq styles. *Genres* : gypsophila, saponaria, dianthus, silene, cucubalus, lychnis, githago, agrostemma.

§. VI. Calice tubulé; moins de dix étamines; deux à trois styles. *Genres* : frankenia, linum.

QUATORZIÈME CLASSE.

Dicotylédones polypétales, à étamines attachées au calice.

ORDRE I.

CRASSULÉES (*Sempervivæ*); indigènes.

(JOUBARBES, SUCCULENTES, *Succulentæ*, CRASSULES, *Crassuleæ*, synon.)

VÉGÉTATION. Plantes grasses, herbacées; tiges succulentes, s'élevant rarement à plus de deux ou trois pieds; feuilles épaisses, charnues, opposées ou alternes.

FLORAISON. Fleurs alternes ou en épi, en corymbe et en cyme; calice partagé en plusieurs parties définies; pétales insérés à la base du calice, en nombre égal à celui des folioles du calice et alternes avec elles; quelquefois la corolle est monopétale, partagée en autant de lobes qu'il y a de folioles; étamines en nombre égal ou double des divisions de la corolle, portant des anthères arrondies; autant d'ovaires que de divisions de la corolle, réunis par leur base interne; l'externe souvent chargée d'une glande squamiforme; chacun d'eux surmonté d'un style et d'un stigmate.

FRUCTIFICATION. Ovaires se changeant en autant de capsules à une loge polysperme; s'ouvrant à leur partie interne par une fente longitudinale, aux bords de laquelle sont attachées les graines. Embryon muni d'un périsperme farineux.

Le *sedum telephium* est vulnérable et résolutif, antiscorbutique. Le *sedum acre*, ou vermiculaire brûlante, a beaucoup d'âcreté et passe pour émétique et purgatif; enfin la joubarbe des toits est rafraîchissante et astringente. Genres : *tillæa*, *buliarda*, *crassula*, *cotyledon*, *kalanchoe*, *sedum*, *rhodiola*, *sempervivum*, *penthorum*.

ORDRE II.

SAXIFRAGÉES. (*Saxifragæ*); indigènes.(SAXIFRAGES, *Saxifragæ*, synonyme.)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées, quelquefois succulentes; racines rarement tubéreuses; tiges herbacées; feuilles le plus souvent simples, quelquefois charnues et succulentes, radicales quand la tige est scapiforme, alternes ou opposées quand la tige est caulescente.

FLORAISON. Inflorescence variée; calice à quatre ou cinq divisions; quatre ou cinq pétales insérés dans le haut du calice, et alternes avec ses divisions: les pétales manquent quelquefois; étamines ayant la même insertion, et en nombre égal à celui des pétales, ou le plus souvent double; un ovaire supérieur, ou plus rarement inférieur, surmonté de deux styles ou de deux stigmates.

FRUCTIFICATION. Capsule polysperme, s'ouvrant au sommet en deux valves, à une ou deux loges: la cloison, dans ce dernier cas, étant formée par le bord rentrant des valves; embryon muni d'un périsperme charnu.

§. I. Ovaire supère; une capsule à deux pointes.
Genres: heuchera, saxifraga, tiarella, mitella.

§. II. Ovaire infère; une capsule ou une baie.
Genres: chrysosplenium, adoxa, hydrangea, hortensia, callicoma.

ORDRE III.

OPUNTIACÉES (*Cacti*); exotiques.(CIERGES, CACTIERS, CACTES, *Opuntiaceæ*, synonyme.)

VÉGÉTATION. Plantes grasses, herbacées; tiges charnues, épineuses, quelquefois nulles; feuilles épaisses, souvent superposées, épineuses, quelquefois nulles.

FLORAISON. Fleurs ordinairement sessiles, soli-

taires, naissant sur les tiges, sur les feuilles, ou sur un réceptacle particulier et hérissé; *calice* supérieur, divisé à son sommet; *pétales* en nombre indéfini, insérés vers le haut du calice; *étamines* en nombre indéfini, insérées de même; *ovaire* inférieur surmonté d'un seul style à stigmate divisé.

FRUCTIFICATION. Baie monoloculaire, polysperme.

C'est sur le *cactus coccinellifer* qu'on recueille, au Mexique, les insectes nommés *cochenilles* dont on fait la couleur écarlate. *Genre* : *cacius*.

ORDRE IV.

GROSSULARIÉES (*Grossulariæ*); indigènes.

(GROSSULACÉES, GROSEILLERS, *Grossulaceæ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses; tiges frutescentes; feuilles alternes.

FLORAISON. Fleurs bractées, en grappes: *calice* adhérent, à cinq divisions; *corolle* sur le calice, à cinq pétales; cinq *étamines* insérées devant les pétales; un *ovaire* surmonté d'un style simple à stigmate double.

FRUCTIFICATION. Baie monoloculaire, polysperme; embryon très petit, renfermé dans un péricarpe corné.

Les groseilles rouges sont acides et rafraîchissantes; on en prépare une boisson que l'on ordonne dans les fièvres inflammatoires, bilieuses, putrides, etc. *Genre* : *ribes*. (*Nota.* Les groseillers sont rangés avec les cierges dans l'école du Jardin des Plantes, mais ces végétaux ont si peu d'analogie que nous avons cru devoir les en séparer comme l'a fait M. De Candolle qui a établi cette famille.)

ORDRE V.

PORTULACÉES (*Portulacæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ou ligneuses; *tiges* souvent frutescentes; cylindriques; *feuilles* alternes ou opposées, ordinairement succulentes.

FLORAISON. *Inflorescence* variée; *calice* divisé au sommet; *corolle* ordinairement composée de cinq pétales insérés à la base ou au milieu du calice, et alternes avec ses divisions, quelquefois monopétale ou nulle; *étamines* ordinairement en nombre égal des pétales, et ayant la même insertion; un ovaire supérieur, surmonté d'un, deux ou trois styles; stigmate le plus souvent divisé, et quelquefois sessile.

FRUCTIFICATION. Capsule monoloculaire ou multiloculaire, à loges monospermes ou polyspermes; embryon muni d'un périsperme farineux ou un peu charnu.

On croit le pourpier cultivé vermifuge et antiscorbutique.

§. I. Fruit à une loge. *Genres* : portulaca, talinum, turnera, montia, tamarix, telephium, corrigiola, scleranthus.

§. II. Fruit à plusieurs loges. *Genres* : trianthema, claytonia, portulacaria.

ORDRE VI.

FICOÏDÉES (*Ficoideæ*); exotiques. (Une seule exceptée.)

(FICOÏDES, MESEMBRYANTHÈMES, synonymes.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées, quelquefois succulentes, d'autres fois un peu ligneuses; *feuilles* alternes ou opposées, souvent charnues.

FLORAISON. *Inflorescence* variée; *calice* monophylle, partagé en un nombre de divisions déterminé, coloré intérieurement lorsque la corolle

manque ; *corolle* composée de cinq pétales, quelquefois d'un plus grand nombre, attachés dans le haut du calice, ou tout-à-fait nuls ; plus de douze *étamines*, quelquefois en nombre indéterminé, attachées au calice, ayant leurs anthères inclinées ; un *ovaire* supérieur ou inférieur, surmonté de plusieurs styles, terminés chacun par un stigmate.

FRUCTIFICATION. Une capsule ou une baie, partagée en autant de loges polyspermes que l'ovaire portait de styles ; graines attachées à l'angle intérieur des loges ; embryon muni d'un péricarpe farineux.

§. I. Ovaire supérieur. *Genres* : *reaumuria*, *nitraria*, *sesuvium*, *aizoon*, *glinus*.

§. II. Ovaire inférieur. *Genres* : *mesembryanthemum*, *tetragonia* ?

ORDRE VII.

ONAGRAIRES (*Onagræ*) ; indigènes.

(ONAGRES, EPILOBIENNES, *Epilobiæ*, *Onagrarie*, *Epilobianæ*, *synon.*)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées ; feuilles alternes ou opposées.

FLORAISON. *Inflorescence* variée ; *calice* monophylle, à limbe divisé, persistant ou caduc ; ordinairement quatre *pétales*, rarement de deux à cinq (ou point), attachés dans le haut du calice, et alternes avec ses divisions ; *étamines* ayant la même insertion, en nombre égal ou double de celui des pétales, rarement en plus grand nombre ; un *ovaire* inférieur, surmonté le plus souvent d'un style à stigmate divisé ou simple.

FRUCTIFICATION. Une capsule, quelquefois une baie, ordinairement à plusieurs loges polyspermes, rarement à une seule loge monosperme. Embryon dépourvu de péricarpe.

Le fruit cornu de la mère flottante est bon à manger.

§. I. Plusieurs styles. *Genres* : miriophyllum , proserpinaca , cercodea .

§. II. Un style ; une capsule ; *étamines* en nombre égal ou moindre que les pétales. *Genres* : trapa , lopezia , circea , ludwigia .

§. III. Un style ; une capsule ; *étamines* en nombre double des pétales. *Genres* : jussaea , œnothera , gaura , epilobium .

§. IV. Un style ; une capsule. *Genres* : fuchsia , mentzelia .

ORDRE VIII.

MYRTÉES (*Myrti*) ; indigènes.

(MYRTES, MYRTOÏDES, *Myrtoidea*, MYRTINÉES, SYDON.)

VÉGÉTATION. *Plantes* ordinairement ligneuses ; *tiges* frutescentes ou arborescentes ; *feuilles* simples , ponctuées , opposées .

FLORAISON. *Fleurs* axillaires ou terminales ; *calice* monophylle , supérieur , persistant , partagé en plusieurs lobes ; *pétales* en nombre déterminé , égal à celui des divisions calicinales , alternes avec elles et attachés dans le haut du calice ; *étamines* indéfinies , insérées au-dessous des pétales ; un *ovaire* inférieur ou rarement semi-inférieur , portant un style à stigmate simple ou rarement divisé .

FRUCTIFICATION. Une baie ou un drupe , ou quelquefois une capsule à une ou plusieurs loges , contenant une ou plusieurs graines . Embryon dépourvu de périsperme .

Les fruits du goyavier se mangent dans l'Inde et en Amérique ; ceux du grenadier sont acides , rafraichissans et un peu astringens ; les fleurs et l'écorce de cet arbre possèdent surtout cette dernière qualité. *Genres* : melaleuca , leptospermum , fabricia , metrosideros , eucalyptus , psydium , myrtus , eugenia , calyptranthes , decumaria , punica , philadelphum .

ORDRE IX.

MELASTOMÉES (*Melastomæ*); exotiques.(MELASTOMES, *Melastomeæ*, synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes* le plus souvent ligneuses; *feuilles* opposées, simples, marquées de trois ou d'un plus grand nombre de nervures longitudinales.

FLORAISON. *Calice* monophylle, ordinairement supérieur, divisé en son limbe; *pétales* définis, insérés dans le haut du calice, égaux en nombre aux divisions calicinales et alternes avec elles; *étamines* attachées dans le haut du calice, en nombre double des pétales; un *ovaire* ordinairement inférieur, surmonté d'un style et d'un stigmate simple.

FRUCTIFICATION. Une baie ou une capsule à plusieurs loges polyspermes.

On mange les baies de plusieurs espèces de melastomes. *Genres* : blakea, melastoma.

ORDRE X.

LYTHRAIRES (*Lythariæ*); indigènes.

(SALICAIRES, SALICARIÉES; *Salicariæ*, *Lythreæ*, CALYCANTHÈMES, *calycanthemæ*, synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes* herbacées, rarement frutescentes; *tiges* cylindriques ou tétragones, à rameaux tétragones, alternes ou opposés; *feuilles* simples, alternes ou opposées, sessiles ou presque sessiles.

FLORAISON. *Fleurs* axillaires ou terminales; *calice* monophylle, en tube ou en godet, partagé en son limbe; *pétales* égaux en nombre aux divisions calicinales, et attachés dans le haut du calice; ils manquent quelquefois tout-à-fait; *étamines* insérées dans le milieu du calice, en nombre égal ou double des pétales; un *ovaire* supérieur, caché dans le

calice, portant un style à stigmate souvent en tête.

FRUCTIFICATION. Capsule entourée par le calice persistant, à une ou plusieurs loges. Embryon dépourvu de péricarpe. *Genres* : *lagerstromia*, *lawsonia*, *lythrum*, *cuphea*, *isnardia*, *glauca*, *peplis*.

ORDRE XI.

ROSACÉES (*Rosaceæ*); indigènes.

(CALYCANTHÈMES, *Calycanthemæ*, POTENTILLÉES, synon.)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou ligneuses; tiges frutescentes ou arborescentes, souvent épineuses, quelquefois herbacées, rampantes; feuilles alternes, simples ou composées, stipulées.

FLORAISON. Inflorescence variée; calice ordinairement persistant, inférieur ou supérieur, à limbe partagé en un nombre de divisions égal ou double de celui des pétales; corolle communément composée de cinq pétales attachés dans le haut du calice, alternes avec ses divisions, ou placés devant les plus petites quand les découpures calicinales sont en nombre double de celui des pétales : ces derniers manquent quelquefois tout-à-fait; étamines le plus souvent en nombre indéterminé, insérées sur le calice au-dessous des pétales; ovaire tantôt simple et inférieur, à plusieurs styles et stigmates : tantôt supérieur, souvent multiple, quelquefois simple.

FRUCTIFICATION. Pomme à plusieurs loges, ou plusieurs petites capsules monospermes et indéhiscentes, ou polyspermes et s'ouvrant en deux valves, ou enfin un drupe contenant un noyau monosperme. Embryon dépourvu de péricarpe.

Cette famille fournit la plus grande partie des fruits cultivés dans les jardins et les vergers. La sanguisorbe et la pimprenelle commune sont toniques et astringentes; l'aigremoine eupatoire passe

pour astringent et vulnérable, ainsi que l'alchémille commune et la racine de tormentille droite. La potentille quintefeuille et l'anserine sont astringentes. La racine de fraisier est apéritive, et Linnée prétend s'être guéri de la goutte avec son fruit. La benoîte commune passe pour tonique, astringente et sudorifique. Les fruits des ronces et des framboisiers sont rafraîchissants. Les racines de la spirée filipendulé sont toniques, astringentes et nourissantes; celles de la spirée ulmaire sont toniques, astringentes, et ses feuilles sudorifiques et anodynés. Les feuilles du laurier-cerise, dont les enisinières font si imprudemment usage, contiennent un arôme et une huile essentielle qui, concentrés, sont un des poisons végétaux les plus violens que l'on connaisse. Les fruits du prunellier sont acerbes et astringens; son écorce passe pour vermifuge. Les amandes douces fournissent une huile estimée; on en prépare le sirop d'orgeat, des loochs, des émulsions, etc., qui agissent comme adoucissans, calmans et rafraîchissans; les amandes amères sont un poison pour les oiseaux et pour plusieurs quadrupèdes.

§. I. * POMACÉES (*Pomaceæ*. Wulf). Un seul ovaire infère; plusieurs styles; une pomme à plusieurs loges, terminée par un ombilic couronné par le calice. *Genres* : malus, pyrus, cydonia, crataegus, sorbus, mespilus.

§. II. Ovaires indéfinis, renfermés dans un calice étranglé à son sommet, surmontés chacun d'un style. *Genre* : rosa.

§. III. * SANGUISORBÉES (*Sanguisorbæ*. Richard. Toutes les rosacées apétales). Ovaires en nombre défini, rarement un seul, surmontés chacun d'un style, et renfermés dans un calice étranglé au sommet; autant de graines. *Genres* : poterium, sanguisorba, ancistrum, waldsteinia, agrimonia, cliffortia, alchemilla, sibbaldia.

§. IV. * POTENTILLÉES (*Potentillæ*. Loiseleur). Ovaires supères et indéfinis, attachés à un réceptacle commun, surmontés chacun d'un style; autant de graines nues, ou plus rarement renfermées dans une baie. *Genres* : tormentilla, potentilla, fragaria, comarum, geum, dryas, rubus.

§. VI. * SPIRÉACÉES (*Spirææ*). Ovaires supères, en nombre défini; autant de capsules renfermant une ou plusieurs graines. *Genre* : spiræa.

§. VI. * AMYGDALÉES (*Amygdalæ*. Loiseleur). Un seul ovaire surmonté d'un style; une noix nue ou recouverte d'une pulpe, renfermant une ou deux graines. *Genres* : cerasus, prunus, armeniaca, amygdalus, persica.

§. VII. *Genres* ayant quelque affinité avec les rosacées. *Genres* : calycanthus, blackwellia, homalium.

ORDRE XII.

LÉGUMINEUSES (*Leguminosæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou ligneuses; tiges frutescentes ou arborescentes, quelquefois sarmenteuses, ou herbacées grimpantes ou rampantes; feuilles alternes, composées, articulées, stipulées.

FLORAISON. Calice monophylle, ordinairement à cinq découpures ou à cinq dents; corolle papillonacée; dix étamines, rarement plus ou moins, insérées au-dessus des pétales: leurs filamens sont tantôt distincts, ou seulement réunis par la base, le plus souvent monadelphes, neuf étant soudés en un tube fendu longitudinalement dans la partie qui regarde l'étendard, et le dixième étant solitaire placé dans cette fente; quelquefois monadelphes formant un tube entier: les anthères sont distinctes, petites, arrondies ou oblongues;

ovaire supérieur, simple, surmonté d'un seul style, à stigmate simple.

FRUCTIFICATION. Dans un petit nombre de genres, le fruit est une capsule monoloculaire, submonosperme, indéhiscente ou bivalve. Le plus ordinairement c'est une gousse ou un légume tantôt à une ou deux loges longitudinales, à deux valves réunies l'une à l'autre par deux sutures opposées, à une ou plusieurs graines attachées à la suture inférieure : tantôt divisé par plusieurs cloisons ou articulations transversales, qui forment autant de loges monospermes.

La gomme arabique, employée en médecine comme émolliente, adoucissante, et le cachou, tonique et astringent, sont le produit de deux espèces d'acacia. La pulpe contenue dans la gousse du tamarinier est employée comme laxative et rafraîchissante. La casse et le séné sont des purgatifs très en usage. On retire des graines du ben une huile qui a la singulière propriété de ne pas rancir en vieillissant ; son bois passe pour diurétique. Plusieurs espèces de bresillets fournissent une assez belle couleur rouge à la teinture. Les feuilles de l'anagyris sont émétiques et purgatives. Les graines du lupin blanc fournissent une des quatre farines résolutes. Les bugranes des anciens sont épineuses, et apéritives, et diurétiques. On extrait des graines de l'arachide une huile douce qui rancit difficilement. Les fleurs du mélilot officinal sont résolutes et émollientes. Les graines de la trigonelle fenu-grec sont émollientes et laxatives : réduites en poudre, elles sont au nombre des farines résolutes. Les racines d'abrus sont employées, en Amérique, aux mêmes usages que nous faisons de la réglisse. Les feuilles et les gousses du baguenaudier commun sont purgatives. La gomme adragant, employée en médecine comme adoucissante et nutritive,

découle d'une espèce d'astragale. La racine de réglisse est adoucissante et pectorale. La lavanèse officinale passe pour sudorifique. Dans l'Inde et en Amérique, on retire de plusieurs espèces d'indigotiers, et particulièrement de l'*indigofera anil*, une fécule d'un bleu foncé, servant à la teinture, et connue dans le commerce sous le nom d'*indigo*. Les feuilles de la coronille-émérus sont un peu purgatives. La résine connue dans le commerce sous le nom de *sang-de-dragon*, découle d'une espèce de ptérocarme : une autre espèce du même genre fournit le bois de Santal. Enfin, un très grand nombre de plantes de cette famille est cultivé, soit pour les graines qui servent d'alimens aux hommes et aux animaux domestiques, soit pour le feuillage qui fournit un fourrage plus ou moins estimé, selon les espèces.

§. I. Corolle régulière, quelquefois nulle; étamines distinctes. *Genres* : acacia, mimosa, schrankia, gléditsia, gymnocladus, ceratonia, tamarindus, parkinsonia, schotia, cassia, spandoncea, hoffmanseggia, moringa, haematoxylum, adenanthera, poinciana, cæsalpina, guilandina, hymenæa, bauhinia.

§. II. Corolle papillonacée; étamines distinctes; légume bivalve, à une loge. *Genres* : cærcis, anagyris, sophora, podalyria, virgilia, choryzema, pultenæa, viminaria, sphærolobium, oxylobium, eutaxia, callistachyis.

§. III. Corolle papillonacée; dix étamines monadelphes ou diadelphes; légume bivalve, à une loge. *Genres* : ulex, platylobium, borbonia, genista, spartium, cytisis, crotalaria, goodia, rafnia, lupinus, ononis, arachis, ebenus, anthyllis, dalea, psoralea, melilotus, trifolium, medicago, trigonella, lotus, dolichos, phaseolus, erythrina, clytoria, glycine, abrus, amorpha, piscidia, robinia, colutea, lessertia, phaca, oxytropis, astra-

galus , biserrula , glycyrrhiza , galega , indigofera , latyrus , pisum , orobus , vicia , faba , ervum , cicer.

§. IV. Légume articulé; articulations monospermes. *Genres* : scorpiurus , ornithopus , hippocrepis , coronilla , hedysarum , flemingia , æschynomene.

§. V. Corolle papillonacée; légume capsulaire , à une loge , ordinairement monosperme , ne s'ouvrant pas. *Genres* : dalbergia , geofrœa , pterocarpus , securidaca.

ORDRE XIII.

TÉRÉBINTHACÉES (*Terebinthaceæ*) ; indigènes.

(TÉRÉBINTHES, *Terebintheæ* , synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes* ligneuses; *tiges* frutescentes ou arborescentes; *feuilles* alternes , simples , ou ailées avec impair.

FLORAISON. *Inflorescence* variée; *calice* monophylle; *pétales* insérés à la partie inférieure du calice (rarement nuls), en nombre égal à ses divisions , et alternes avec elles; *étamines* égales en nombre aux pétales , ou double , et ayant la même insertion; *ovaire* supérieur , simple ou multiple , surmonté d'un style également simple ou multiple (rarement nul) , terminé par un ou plusieurs stigmates.

FRUCTIFICATION. Une capsule ou une baie , ou un drupe à une ou plusieurs loges monospermes; graines contenues le plus souvent dans une noix osseuse. Embryon dépourvu de périsperme.

Les fruits des anacardes , connus sous le nom de noix d'acajou , sont bons à manger , de même que ceux du manguier. Plusieurs sumacs sont propres à tanner les quirs; d'autres fournissent un suc laiteux et vénéneux dont on compose un vernis dans le Japon. Les fruits de quelques autres sont acides , rafraichissans , astringens et anti-

septiques. La résine-élémi, la myrrhe, le baume de Judée ou de la Mecque, employés comme vulnéraires, antiseptiques, etc., découlent naturellement ou par incision de plusieurs espèces d'amyris. Trois espèces de pistachiers produisent, l'un une amande très agréable nommée *pistache*, l'autre la *térébenthine de Venise*, le troisième la résine connue sous le nom de *mastic*. Les fruits du carambolier se mangent crus, cuits ou confits, ainsi que ceux des monbins. On connaît assez l'usage que l'on fait des fruits et du bois des noyers.

§. I. Un seul ovaire; fruits à une ou plusieurs loges monospermes. *Genres*: anacardium, mangifera, rhus, cneorum, comocladia, amyris, schinus, pistacia, bursera, spondias.

§. II. Plusieurs ovaires; autant de capsules. *Genres*: aylantus, brucea.

§. III. *Genres* ayant de l'affinité avec les térébinthacées. *Genres*: fagara, zanthoxylum, ptelea? dodonæa? averrhoa, juglans?

ORDRE XIV.

RHAMNOÏDES (*Rhamnoideæ*); indigènes.

(RHAMNÉES, RHAMNOÏDÉES, *Rhamni*, *Rhamneæ*, synonyme.)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses; feuilles alternes ou opposées, stipulées.

FLORAISON. Calice monophylle, à limbe divisé en quatre ou cinq lobes; quatre ou cinq *pétales* (très rarement nuls), insérés dans le haut du calice ou sur un disque situé en son fond, et alternes avec ses divisions; ils sont onguiculés et squamiformes, ou réunis à leur base, formant une corolle monopétale; *étamines* en même nombre que les *pétales*, ayant la même insertion; *ovaire* supérieur, entouré d'un disque qui naît du fond du calice, surmonté d'un ou de plusieurs styles.

FRUCTIFICATION. Une baie ou une capsule à

plusieurs loges, à plusieurs valves portant les cloisons dans le milieu d'une paroi interne : chaque loge contenant une ou deux graines munies d'un péricarpe charnu.

Les graines du nerprun sont très purgatives ; celles d'une autre espèce fournissent à la teinture une belle couleur jaune, et sont connues sous le nom de *graines d'Avignon*. Les fruits d'une espèce de jujubier s'emploient en médecine dans les tisanes pectorales.

§. I. Étamines alternes avec les pétales ; une capsule. *Genres* : *cyoninus*, *celastrus*.

§. II. Étamines alternes avec les pétales ; un drupe ou une baie. *Genres* : *rubentia*, *cassine*, *ilex*, *prinos*.

§. III. Étamines opposées aux pétales ; un drupe ou une baie. *Genres* : *rhamnus*, *zizyphus*, *paliurus*, *pittosporum*, *elaëodendrum*.

§. IV. Étamines opposées aux pétales ; fruit à trois coques. *Genres* : *pomaderis*, *colletia*, *ceanothus*, *phylica*.

§. V. *Genres* ayant de l'affinité avec les rhamnoides. *Genres* : *brunia*, *lasiopetalum*, *gouania*, *aucuba*.

QUINZIÈME CLASSE.

Dicotylédones apétales ; fleurs unisexuelles.

ORDRE I.

EUPHORBIACÉES. (*Euphorbiaceæ*) ; indigènes.

(EUPHORBES, EUPHORBÉES, *Euphorbie*, TITHYMALES, TITHYMALOIDES, *Tithymaloïdeæ*, synon.)

VÉGÉTATION. Plantes herbacées ou ligneuses ; tiges quelquefois laiteuses ou épineuses ; feuilles alternes, opposées ou verticillées.

FLORAISON. Inflorescence variée ; fleurs monoïques ou dioïques, rarement hermaphrodites ; calice tubuleux ou divisé, simple ou double, les

divisions intérieures quelquefois pétaloïdes ; *pétales* nuls , à moins qu'on ne prenne pour tels les divisions intérieures du calice ; fleurs *mâles* ayant les *étamines* en nombre défini ou indéfini , à filamens distincts ou réunis , quelquefois rameux ou articulés , insérés au réceptacle ou au centre du calice ; dans quelques espèces , des paillettes ou des écailles interposées entre les étamines ; fleurs *féminelles* ayant un seul *ovaire* supérieur , sessile ou pédiculé , surmonté d'un style souvent triple , quelquefois simple , et terminé par trois stigmates ou davantage.

FRUCTIFICATION. Une capsule à autant de loges ou coques qu'il y a de styles ou stigmates , s'ouvrant en deux valves avec élasticité , et contenant chacune une ou deux graines. Embryon entouré par un péricarpe charnu.

La mercuriale annuelle est employée en médecine comme laxative. Les euphorbes contiennent un suc laiteux , âcre , caustique , vénéneux ; desséchées et à petites doses , plusieurs de ces plantes peuvent être employées comme émétiques et purgatives ; l'une d'elles fournit l'euphorbe des boutiques , gomme-résine qui est un violent drastique. Les *mirobolans* , employés comme de légers laxatifs , sont les fruits d'une espèce de phyllanthe. On retire des graines du ricin une huile purgative et vermifuge. Les racines du manihot sont connues en Amérique sous le nom de *manioc* , *cassave* et *cipipa* ; elles contiennent un suc vénéneux qu'on en extrait par expression , ou qui se volatilise par la cuisson , après quoi elles offrent un aliment sain , abondant et assez agréable. Peu de genres de plantes donnent des produits aussi variés que les crotons. Le cascarille fournit son écorce , connue en pharmacie sous le nom de *quinquina gris* , et employée en médecine comme tonique et fébrifuge. Les graines du *croton ti-*

glum, vulgairement appelées *pignons d'Inde*, sont éminemment émétiques, drastiques et âcres. Le *croton sebiferum*, ou *arbre à suif*, donne une cire végétale dont on fait des bougies à la Chine. La teinture bleue de *tournesol* est préparée avec le *croton tinctorium*. La gomme-laque, dont on fait un très beau vernis, découle du *croton lacciferum*. Enfin, le *croton benzoë* produit une résine très analogue au benjoin.

§. I. Plusieurs styles définis, souvent trois.

Genres : *mercurialis*, *euphorbia*, *phyllanthus*, *kirganelia*, *xylophylla*, *kiggellaria*, *clutia*, *andrachne*, *agyneja*, *buxus*, *pachysandra*, *securinaga*, *adelia*, *ricinus*, *jatropha*, *loureira*, *aleurites*, *croton*, *acalypha*.

§. II. Un seul style. Genres : *tragia*, *sapium*, *hura*, *dalechampia*.

ORDRE II.

CUCURBITACÉES (*Cucurbitaceæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. Plantes herbacées; tiges munies de vrilles axillaires, grimpantes ou couchées, ordinairement hérissées, comme les feuilles, de poils rudes et courts; feuilles alternes, simples, toujours pétiolées.

FLORAISON. Fleurs ordinairement monoïques, quelquefois dioïques, rarement hermaphrodites; calice supérieur, monophylle, évasé, à cinq divisions; corolle campanulée, adhérente au calice, ayant son limbe partagé en cinq lobes. Fleurs mâles; étamines au nombre de trois à cinq, insérées au fond de la fleur; à filamens distincts ou réunis; à anthères oblongues, soudées latéralement dans toute leur longueur avec la partie supérieure de leur filament; souvent adhérentes les unes aux autres, et s'ouvrant en une seule loge par un sillon longitudinal. Fleurs femelles: fila-

mens des étamines nuls ou stériles; style surmonté de plusieurs stigmates.

FRUCTIFICATION. Une baie charnue, à écorce ferme, à une ou plusieurs loges contenant une ou plusieurs graines cartilagineuses, attachées horizontalement à des réceptacles latéraux. Embryon dépourvu de péricarpe.

La racine de bryone est diurétique, purgative, d'un emploi avantageux dans les hydropisies. Le suc épais du concombre sauvage est l'*elaterium* des boutiques : il est amer et purgatif comme les fruits et les racines de la plante. Les graines de melons, de concombres, de courges et de pastèques forment ce que l'on appelle les *quatre semences froides majeures* : on en prépare des émulsions rafraîchissantes. *Genres* : gronovia, sicyos, bryonia, melothria, momordica, cucumis, cucurbita, trichosanthes.

ORDRE III.

PASSIFLORÉES (*Passifloræ*); exotiques.

(GRENADILLES, PASSIFLORES, FASCICULÉES, SYDON.)

VÉGÉTATION. Plantes ligneuses ou herbacées; tiges souvent grimpantes, munies de vrilles; feuilles ordinairement simples, alternes.

FLORAISON. Fleurs souvent axillaires; calice monophylle, à cinq découpures; corolle de cinq pétales attachés à la base du calice; une couronne particulière, intérieure, multifide; cinq étamines attachées sous l'ovaire; un ovaire pédiculé, supérieur, surmonté de trois styles.

FRUCTIFICATION. Une baie ovoïde, monoloculaire, contenant plusieurs graines munies d'une tunique propre, et attachées à des placentas linéaires, adhérens à la paroi interne de la baie. Embryon muni d'un péricarpe charnu.

Les fruits de plusieurs passiflores et papayers sont bons à manger.

§. I. Vraies passiflorées. Genre : *passiflora*.

§. II. Genres ayant de l'affinité avec les passiflorées. Genre : *carica*.

ORDRE IV.

URTICÉES (*Urticæ*); indigènes.

(ORTIES, *Urticeæ*, synon.)

VÉGÉTATION. *Plantes herbacées ou ligneuses ; tiges souvent frutescentes ou arborescentes, quelquefois laiteuses ; feuilles ordinairement stipulées, alternes ou opposées.*

FLORAISON. *Fleurs quelquefois renfermées dans un involucre charnu, monoïques ou dioïques, rarement hermaphrodites ; calice monophylle, divisé ; corolle nulle. Fleurs mâles : étamines en nombre défini, insérées au fond du calice et placées devant ses divisions. Fleurs femelles : un ovaire supérieur, à style tantôt nul, tantôt simple ou bifurqué, souvent latéral ; presque toujours deux stigmates.*

FRUCTIFICATION. *Une seule graine renfermée dans une enveloppe testacée et fragile, nue ou recouverte par le calice accru et devenu bacciforme. Périsperme nul dans les vraies urticées.*

Les figues, lorsqu'elles sont bien mûres, fournissant un aliment sain et agréable. La racine de *dorstenia contrayerva* est regardée comme un contre-poison efficace. Les fruits du jaquier découpé et ses graines rôties ou cuites dans l'eau sont alimentaires ; son écorce intérieure est employée à faire des tissus et des vêtemens. Les feuilles de mûrier servent à nourrir les vers à soie : son écorce fournit une assez belle couleur jaune, et ses baies ont un goût assez agréable. Avec l'écorce du brousso-netier les Japonais fabriquent du papier. La pariétaire officinale est employée en médecine comme diurétique. Le houblon est diurétique, sudorifique, tonique, antiscrophuleux. Le chanvre est narcoti-

que , exhilarant ; sa graine fournit une huile propre à divers usages. Les fruits du poivrier aromatique sont d'un usage presque général comme assaisonnement : ils sont stimulans , toniques , âcres et très échauffans. L'ambrosie maritime est cordiale et céphalique.

§. I. Fleurs renfermées dans un involucre commun monophylle. *Genres* : ficus , dorstenia.

§. II. Fleurs sur un réceptacle commun , ou réunies en une tête accompagnée d'écaillés , ou distinctes et éparses. *Genres* : cecropia , artocarpus , morus , broussonetia , urtica , forskaléa , parietaria , humulus , cannabis , theligonum , datisca.

§. III. Genres qui ont de l'affinité avec les urticées. *Genres* : iva , xanthium , etc..

* **PIPÉRACÉES** (*Piper*). Spadice cylindrique , en forme de chaton , couvert en entier de fleurs serrées , ordinairement nu , rarement environné de spathe. Calice nul , à moins qu'on ne prenne pour tel l'enveloppe de l'ovaire. Deux étamines à filamens très courts , situées à la base de l'ovaire et opposées l'une à l'autre. Ovaire supérieur surmonté de trois stigmates sétacés , hispides. Une baie globuleuse , charnue , monosperme. (**HUMBOLDT** ; il les place dans les monocotylédones , à la suite des aroïdées.)

* **AMBROSIACÉES** (*Ambrosia*). Fleurs monoïques. Dans les mâles : un involucre monophylle , hémisphérique , à réceptacle nu et contenant plusieurs fleurs ; chaque fleuron tubulé , à cinq divisions et cinq étamines. Fleurs femelles : calice monophylle , persistant , entier , entouré vers le milieu de sa surface extérieure , de cinq dents ou de cinq tubercules. Un ovaire surmonté de deux styles réunis à leur base , terminés chacun par un stigmate roulé en dehors. Une graine recouverte par le calice qui s'est durci et a pris une consistance coriace. (**CASSINI**.)

ORDRE V.

AMENTACÉES (*Amentaceæ*); indigènes.

VÉGÉTATION. *Plantes ligneuses; tiges frutescentes ou arborescentes; feuilles alternes.*

FLORAISON. *Fleurs* souvent axillaires, monoïques ou dioïques, rarement hermaphrodites, toujours apétales. *Fleurs mâles* disposées en un chaton composé d'écailles, portant un calice monophylle, ou, lorsque celui-ci manque, portant immédiatement les *étamines*; celles-ci en nombre défini ou indéfini, ayant leurs filamens libres. *Fleurs femelles* disposées en chaton, ou en faisceau, ou solitaires, tantôt pourvues d'un calice monophylle, tantôt d'une seule écaille; un *ovaire* supérieur, simple, rarement multiple et en nombre déterminé, surmonté d'un ou de plusieurs styles, terminé ordinairement par plusieurs stigmates.

FRUCTIFICATION. Capsules en nombre égal à celui des ovaires, le plus souvent monoloculaires, à une ou plusieurs graines. Embryon dépourvu de périsperme.

L'écorce du saule est astringente : celle de plusieurs espèces du même genre passe pour vermifuge. Les bourgeons du peuplier noir entrent dans la composition de l'*onguent populeum*. Le *myrica cerifera* porte des fruits dont on retire une cire odoriférante propre à faire des bougies. Par incision on retire du bouleau blanc une sève limpide, un peu sucrée et acide, agréable à boire, et que l'on a vantée contre la pierre, le scorbut et la pneumonie : l'écorce de cet arbre passe pour sudorifique. L'aune, dont les feuilles sont astringentes, fournit aux chapeliers et aux teinturiers une écorce qui remplace la noix de Galle. On retire, par expression, de la faine ou graine de hêtre, une huile assez douce et qui se conserve long-temps sans rancir. Les habitans de quelques provinces pauvres,

font des châtaignes la base de leurs alimens. Quelques espèces de glands sont comestibles, toutes peuvent servir de nourriture à plusieurs animaux domestiques; l'écorce fongueuse d'une espèce fournit le liège, et par conséquent le noir d'Espagne; celle du chêne *quercitron* sert à teindre en jaune; celle de chêne ordinaire est astringente et employée à tanner les cuirs. La galle, qui croît sur une espèce de chêne du Levant, sert à faire de l'encre et une belle teinture noire; enfin le kermès, employé en médecine et dans les arts pour teindre en écarlate, est un insecte qui se trouve sur les rameaux d'un chêne. Les fruits du noisetier, outre qu'ils sont comestibles, fournissent une huile fort douce et qui rancit difficilement. La résine émolliente, résolutive, détersive, connue sous le nom de baume de copalme est produite par une espèce de *liquidambar*. Enfin c'est dans les arbres de cette famille que l'on trouve les meilleurs bois de charpente, de construction, de charrognage, etc.

§. I. Fleurs hermaphrodites. *Genres* : fothergilla, planera, et...

* **ULMACÉES** (*Ulmus*). **VÉGÉTATION** ; tiges ligneuses. Feuilles simples, âpres, alternes, stipulées. Fleurs axillaires. **FLORAISON** ; fleur hermaphrodite (unisexe par avortement). *Périanthe* simple, staminifère, inadhérent, quadrisexdenté. *Étamines* : quatre à six. *Ovaire* unique. *Style* double. *Stigmate* double. **FRUCTIFICATION** : carcérule ou drupe monosperme. Graine pendante, périspermée ou apérispermée. Embryon rectiligne ou pelotonné. *Cotylédons* plissés. *Radicule* adverse. Exemple *ulmus*, *celtis*. (MIRBEL. Nous avons donné textuellement les caractères qu'il impose à cette famille, ainsi qu'à celles des salicinées et des corylacées.)

§. II. Fleurs unisexuelles. *Genres* : *celtis*, *populus*, *myrica*, *alnus*, *carpinus*, *fagus*, *castanea*, *quercus*, *liquidambar*, *comptonia*, *platanus* et...

* **SALICINÉES** (*salix*). **VÉGÉTATION** : tiges ligneuses. Feuilles alternes, simples, stipulées. Fleurs en chaton. **FLORAISON** : fleurs unisexuelles. Fleur mâle : périanthe nul, ou simple, staminifère. Etamines : une à trente. Fleur femelle : périanthe simple, inadhérent ; persistant ou nul. Ovaire unique. Style simple. Stigmates : deux ou quatre. **FRUCTIFICATION** : carcérule ou capsule uni-bi-loculaire, mono-poly-sperme. Graines ordinairement pendantes, apérispermées. Embryon rectiligne. Radicule adverse. (MIRBEL. Il divise cette famille en deux sections. La première renferme les arbres dioïques, à capsule uniloculaire, bivalve, polysperme : Ex. *salix*, *populus*. La seconde les arbres monoïques, à carcérule uni-bi-loculaire, mono-di-sperme : Ex. *betula*, *alnus*.)

* **BETULACÉES** (*Betula*). Fleurs monoïques, dépourvues de calice. Les fleurs mâles disposées en chatons couverts d'écaillés imbriquées, ternées, concaves, dont celle du milieu plus grande ; chacune d'elles à douze étamines insérées sur l'écaillé du milieu. Dans les fleurs femelles : chatons couverts d'écaillés imbriquées, élargies et trilobées à leur sommet ; portant à leur base deux à trois ovaires comprimés, surmontés chacun de deux styles à stigmates simples. Une petite capsule entourée d'un rebord membraneux, monoloculaire et monosperme à la maturité, par l'avortement de la deuxième loge de l'ovaire. (LOISELEUR. Cette famille répondrait à la deuxième section des saliciniées de Mirbel.)

* **CORYLACÉES** (*Corylus*). **VÉGÉTATION** : tiges ligneuses. Feuilles alternes, simples, stipulées. Fleurs monoïques en chaton. **FLORAISON** : fleurs unisexuelles. Fleur mâle : périanthe simple ou nul. Etamines : cinq à vingt sur chaque bractée. Fleur femelle : cupule uni-pluri-flore. Périanthe adhérent, pluridenté. Ovaire unique, pluriloculaire, pluriovulé. Style bi-tri-multi-fide ; chaque division monostigmaté.

FRUCTIFICATION : *calibion* uni-pluri-gland. *Glands* uniloculaires, monospermes par avortement. *Graine* pendante, apérispermée. *Embryon* rectiligne. *Radicule* adverse. (MIRBEL. Il divise cette famille en deux sections. La première a pour caractère : *calybion* clos, déhiscent : *Ex. fagus*. La seconde : *calybion* ouvert : *Ex. corylus*.)

ORDRE VI.

CONIFÈRES (*Coniferae*); indigènes.

VÉGÉTATION. *Plantes* ligneuses, ordinairement résineuses ; *tiges* frutescentes ou arborescentes, *feuilles* simples, opposées, verticillées, ou fasciculées ; souvent acéreuses.

FLORAISON. *Fleurs* souvent en chaton, monoïques ou dioïques, les mâles munies chacune d'une écaille et souvent composées d'un calice ; *étamines* en nombre déterminé ou indéterminé, à filamens distincts ou connés, et insérés sur le calice ou sur l'écaille lorsque le premier n'existe pas. *Fleurs femelles* quelquefois solitaires, d'autrefois rapprochées en tête, disposées le plus souvent en cône recouvert d'écailles nombreuses, imbriquées ; chacune d'elles composée d'un petit calice monophylle, ou le plus souvent d'une simple écaille, et d'un ovaire simple, double ou multiple : stigmates simples, un pour chaque ovaire et porté le plus souvent par un style.

FRUCTIFICATION. Chaque ovaire se change en une petite noix monosperme. *Embryon* muni d'un périsperme charnu.

Les fruits des éphédra sont astringens ; ceux de l'if commun passent pour vénéneux ; ceux du genévrier commun sont toniques, diurétiques et sudorifiques ; on en fabrique une espèce de bière. Le genévrier sabine est un puissant emménagogue. Les fruits du cyprès passent pour fébrifuges et astringens. Broussonet pense que la résine connue

sous le nom de *sandaraque*, découle du thuya articulé. Ce sont les pins qui fournissent la résine connue sous les noms de *galipot*, *barras*, *brai*, *goudron*, *térébenthine*, etc. Le pin pinier produit des amandes agréables à manger, connues sous le nom de *pignons doux*. La térébenthine liquide, ou véritable résine, se tire des sapins, et la *poix* de la pesse; ces deux substances entrent dans plusieurs préparations pharmaceutiques. Le *baume blanc du Canada*, ou *baume de Gilead*, produit par le sapin baumier, est employé en médecine comme vulnéraire, diurétique, etc. La *térébenthine de Venise* découle du tronc du mélèze d'Europe, et l'on recueille la *manne de Briançon* sur ses jeunes rameaux. Les arbres de cette famille fournissent du bois à la construction navale, surtout pour la mâture; on les emploie en outre à la charpente, à la menuiserie, etc.; celui de quelques espèces passe pour incorruptible. *Genres* : *ephedra*, *casuarina*, *taxus*, *podocarpus*, *juniperus*, *cupressus*, *taxodium*, *thuya*, *pinus*, *abies*, *larix*.

GENRES INCERTAINS.

Plusieurs végétaux ne peuvent se rapporter à aucune des familles dont nous venons de donner les caractères. M. de Jussieu en a fait une série qu'il place à la suite de son système. Dans sa nouvelle méthode il en a retiré un (*ardisia*) pour en faire le type d'une nouvelle famille, et Brown en a retiré un autre (*pandanus*) pour la même raison.

Genres : * ARDISIACÉES (*Ardisia*). Calice inférieur, de cinq folioles persistantes. Corolle monopétale, à cinq divisions très profondes, plus longues que le calice. Cinq étamines insérées sur la corolle. Un ovaire à style filiforme, terminé par un stigmate simple. Un petit drupe monospermé. (JUSSIEU.) Il place cette nouvelle famille entre les sapotées et ébénacées.

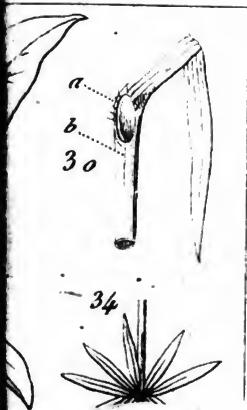
* PANDANÉES (*Pandanus*). Dioïques. Dans les mâles : calice nul ; corolle nulle ; un spadice tout couvert de filamens, portant chacun une anthère à deux loges. Dans les femelles : calice et corolle nuls, comme dans les mâles ; un spadice tout couvert d'ovaires réunis par bandes, et portant chacun un stigmate sessile et adné. Chaque ovaire devient un drupe fibreux, contenant un noyau monosperme (BROWN), et...

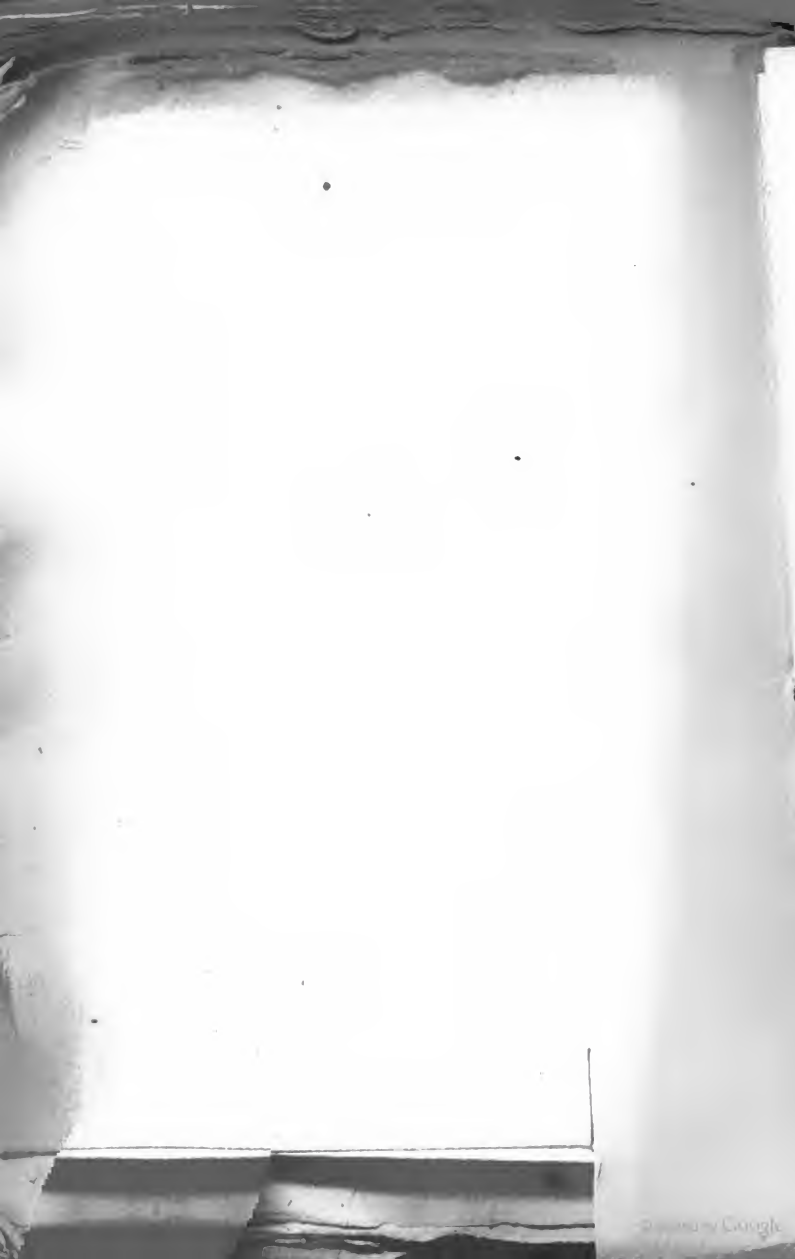
Pollichia, chloranthus, azima, monotropa, euclea, aristotelia, sarracenia, begonia? Commersonia, antidesma, pogonia, balanopteris, condalia, samyda, coriaria, ginkgo.

FIN.

I
LES REGARDS DU GOUVERNEMENT.

P





XXIV



Triguet Sculp.

TABLE DES MATIÈRES.

INTRODUCTION.	<i>Page 1</i>	<i>Direction.</i>	<i>Page 60</i>
Division des êtres.	<i>Id.</i>	<i>Consistance, durée, pubes-</i>	
Tableau comparatif des ani-		<i>cence.</i>	<i>61</i>
maux et des végétaux.	<i>3</i>	<i>Des glandes.</i>	<i>Id.</i>
Définition de la botanique.		<i>Inflorescence simple.</i>	<i>63</i>
	<i>12</i>	<i>Inflorescence composée.</i>	<i>64</i>
Divisions de la botanique.	<i>13</i>	<i>Du chaton.</i>	<i>Id.</i>
GLOSSOLOGIE.	<i>16</i>	<i>De l'épi.</i>	<i>65</i>
De la plante et de ses par-		<i>De la grappe.</i>	<i>66</i>
ties.	<i>Id.</i>	<i>De la panicule.</i>	<i>67</i>
<i>Germination.</i>	<i>21</i>	<i>Du thyrsé.</i>	<i>Id.</i>
<i>Des cotylédons.</i>	<i>22</i>	<i>Du corymbe.</i>	<i>68</i>
<i>Du collet.</i>	<i>24</i>	<i>De la cyme.</i>	<i>Id.</i>
<i>De la plumule.</i>	<i>Id.</i>	<i>Du faisceau.</i>	<i>69</i>
<i>De la radicule.</i>	<i>25</i>	<i>De l'ombelle.</i>	<i>Id.</i>
<i>Des racines.</i>	<i>Id.</i>	<i>Du verticille.</i>	<i>70</i>
<i>Des tiges.</i>	<i>28</i>	<i>Du capitule.</i>	<i>Id.</i>
<i>Gemmation.</i>	<i>38</i>	<i>De la calathide ou cépha-</i>	
<i>Boutons.</i>	<i>Id.</i>	<i>lanthe.</i>	<i>71</i>
<i>Bulbilles.</i>	<i>39</i>	<i>Du strobile ou cône.</i>	<i>Id.</i>
<i>Bulbes.</i>	<i>40</i>	<i>Du sertule.</i>	<i>Id.</i>
<i>Des feuilles.</i>	<i>Id.</i>	<i>Du pédoncule.</i>	<i>Id.</i>
<i>Leur contexture.</i>	<i>Id.</i>	<i>Le spadix.</i>	<i>73</i>
<i>Le limbe.</i>	<i>41</i>	<i>Le clinanthe.</i>	<i>Id.</i>
<i>Le pétiole.</i>	<i>45</i>	<i>De la fleur.</i>	<i>74</i>
<i>Différentes espèces de feuil-</i>		<i>Du pistil.</i>	<i>Id.</i>
<i>les.</i>	<i>48</i>	<i>De l'ovaire.</i>	<i>Id.</i>
<i>Feuilles caractéristiques.</i>	<i>Id.</i>	<i>Du style.</i>	<i>76</i>
<i>Bractées.</i>	<i>54</i>	<i>Du stigmaté.</i>	<i>78</i>
<i>Stipules.</i>	<i>55</i>	<i>Des étamines.</i>	<i>81</i>
<i>Préfoliation.</i>	<i>Id.</i>	<i>Le filet.</i>	<i>Id.</i>
<i>Insertion.</i>	<i>56</i>	<i>L'anthère.</i>	<i>83</i>
<i>Disposition.</i>	<i>58</i>	<i>Caractères des étamines.</i>	<i>87</i>

De la corolle.	Page <u>90</u>	De l'amande.	Page <u>128</u>
Corolle monopétale régulière.	<u>91</u>	De l'embryon.	<i>Id.</i>
Corolle monopétale irrégulière.	<u>94</u>	Du périsperme.	<u>130</u>
Corolle monopétale anomale.	<u>97</u>	Des tuniques de la graine.	<u>131</u>
Corolle polypétale régulière.	<i>Id.</i>	La lorique, le tegmen.	<i>Id.</i>
Corolle polypétale irrégulière.	<u>98</u>	Le hile, le prostype, la raphe, la chalaze.	<u>132</u>
Du pétale.	<u>99</u>	Tableau des fruits.	<u>133</u>
Du calice.	<u>101</u>	ORGANOGRAPHIE ET PHYSIOLOGIE.	<u>136</u>
Du réceptacle.	<u>104</u>	Parties élémentaires des végétaux.	<u>137</u>
Fleurs glumacées.	<u>105</u>	Parties similaires.	<i>Id.</i>
De la balle.	<u>106</u>	Du tissu cellulaire ou aéro-laire.	<i>Id.</i>
De la glume.	<u>109</u>	Du tissu vasculaire ou tubulaire.	<u>139</u>
De la lodicule, et des caractères de la fleur.	<i>Id.</i>	Germination.	<u>144</u>
De l'épi glumacé.	<i>Id.</i>	De la racine.	<u>149</u>
Fleurs conjointes.	<u>110</u>	De la tige.	<u>151</u>
Fleurs spadicées.	<u>114</u>	Des boutons, des branches et des rameaux.	<u>160</u>
Parties accessoires de la fleur.	<u>115</u>	Des bulbes, bulbilles et tubercules.	<u>163</u>
Du nectaire.	<i>Id.</i>	Des feuilles.	<u>164</u>
De l'éperon.	<u>116</u>	Organes accessoires.	<u>165</u>
De la couronne.	<i>Id.</i>	De la fleur.	<u>167</u>
De l'écaille.	<u>117</u>	Organes de la fructification.	<u>171</u>
De l'urcéole.	<i>Id.</i>	De la vie des végétaux.	<u>174</u>
Du capuchon.	<i>Id.</i>	De l'irritabilité et de la nutrition.	<u>175</u>
Du fruit.	<u>118</u>	Horloge de Flore.	<u>180</u>
Tableau des fruits d'après Mirbel.	<i>Id.</i>	Calendrier de Flore.	<u>182</u>
Tableau des fruits d'après Desvoux.	<u>120</u>	De la propagation.	<u>187</u>
Tableau des fruits d'après Richard.	<i>Id.</i>	De la mort des végétaux.	<u>188</u>
Tableau des fruits d'après de Candolle.	<u>121</u>	PHYTOTHÉROSE.	<u>190</u>
Du péricarpe.	<i>Id.</i>	Pathologie.	<i>Id.</i>
De la graine.	<u>127</u>	Tableau de pathologie d'après Plenck.	<u>192</u>
		Nosologie.	<u>195</u>

DES MATIÈRES.

447

<i>Classement des maladies ,</i>	Morandi.	Page 265
<i>d'après Ré. Page</i>	Séguier.	267
TAXONOMIE ou SYSTÈ-	Vachendorf.	268
MES.	Heister.	272
Aristote , Théophraste ,	Gleditsch.	273
Dioscoride.	Id.	Id.
Tragus , Lonicer.	De Bergen.	275
Dodoens , l'Obel.	Dubamel.	277
L'Ecluse , Césalpin.	Albioni.	279
Daléchamp.	Adanson.	297
Porta.	De Jussieu.	316
Zaluzianski , Gasp. Bauhin.	De Candolle.	319
Lauremberg , Jean Bauhin.	Loiseleur-Deslongchamps et Marquis.	328
	FAMILLES DES PLAN-	
	TES.	
Jonston.	Algues.	Id.
Rheede , Maurison.	Champignons.	330
Rai.	Hypoxylées.	333
Christophe Knaut.	Lichens.	334
Magnol.	Hépatiques.	336
Paul Hermann.	Mousses.	337
Rivin.	Lycopodiacées.	339
Tournefort.	Fongères.	340
Boerhaave.	Rhizospermes, cicadées.	341
Chrétien Knaut.	Équisétacées.	342
Rupius.	Naiades , massettes.	343
Pontedera.	Souchets.	344
Buxbaum.	Graminées.	345
Ludwig.	Palmiers.	346
Siegesberg.	Asparaginées.	347
Linnée.	Jouées, commelinées.	349
— <i>Son système des familles</i>	Alismacées.	350
<i>naturelles.</i>	Colchicacées.	Id.
— <i>Sa méthode artificielle.</i>	Liliacées.	351
	Narcissées.	353
— <i>Son système sexuel.</i>	Iridées.	354
Richard.	Aroïdées.	356
Mérat.	Bananiers, balisiers.	357
Royen.	Orchidées.	358
Haller.	Hydrocharidées.	359
Sauvage.	Aristolochées.	360

Eléagnées.	<i>Page</i> 361	Capparidées.	<i>Page</i> 403
Thymélées.	362	Sapindacées.	404
Protéacées.	<i>Id.</i>	Acérinées.	405
Laurinées.	363	Malpighiacées.	406
Polygonées.	364	Hypéricées.	<i>Id.</i>
Atriplicées.	365	Guttiers.	407
Amaranthes.	366	Aurantiacées.	<i>Id.</i>
Plantaginées, nyctaginées.	367	Méliacées.	408
	367	Vinifères.	409
Plombaginées.	368	Géraniacées.	410
Primulacées.	369	Malvacées.	<i>Id.</i>
Pédiculaires.	370	Magnoliacées.	412
Acanthées.	372	Annonées.	413
Jasminées.	373	Ménispermées.	<i>Id.</i>
Gattiliers.	374	Berberidées.	414
Labiées.	375	Tiliacées.	415
Scrophulaires.	376	Cistées.	416
Solanées.	377	Rutacées.	<i>Id.</i>
Borraginées.	379	Cariophyllées.	417
Convolvulacées.	380	Crassulées.	419
Polémoniacées, bignonées.	381	Saxifragées.	420
	381	Opuntiées.	<i>Id.</i>
Gentianées.	382	Grossulariées.	421
Apocynées.	383	Portulacées.	422
Sapotilliers.	384	Ficoïdées.	<i>Id.</i>
Plaqueminiers.	385	Onagraires.	423
Rosages, bruyères.	386	Myrtées.	424
Campanulacées.	387	Mélastomées.	425
Semi-flosculeuses.	388	Salicaires.	<i>Id.</i>
Flosculeuses.	389	Rosacées.	426
Radiées.	391	Légumineuses.	428
Dipsacées, valérianées.	393	Térébinthacées.	431
Rubiées.	394	Rhamnoïdes.	432
Caprifoliacées.	396	Euphorbiacées.	433
Aralies.	397	Cucurbitacées.	435
Ombellifères.	398	Passiflorées.	436
Renonculacées.	400	Urticées.	437
Papavéracées.	401	Amentacées.	439
Crucifères.	402	Conifères.	442

LIBRAIRIE DE RORET,
RUE HAUTEFEUILLE, N° 12, A PARIS.

COLLECTION
DE
MANUELS
FORMANT UNE
ENCYCLOPÉDIE
DES SCIENCES ET DES ARTS.

Format in-18.

DEPUIS que les sciences exactes ont, par leur application à l'agriculture et aux arts, contribué si puissamment au développement de l'industrie agricole et de l'industrie manufacturière, leur étude est devenue un besoin pour toutes les classes de la société; les mathématiques, la physique, la chimie, sont des sciences qu'il n'est plus permis d'ignorer; aussi les traités de ce genre sont-ils aujourd'hui dans les mains des artisans et dans celles des gens du monde : mais on a généralement reconnu que la cherté de ces sortes de livres est un grand empêchement à leur

propagation, et que leur rédaction n'a pas toujours la clarté et la simplicité nécessaires pour faire pénétrer promptement dans l'esprit les principes qu'ils exposent. C'est pour remédier à ces deux inconvéniens que nous avons pris le parti de publier sous le titre de *Manuels* des traités vraiment élémentaires, dont la réunion formera une Encyclopédie portative des sciences et des arts, dans laquelle les agriculteurs, les fabricans, les manufacturiers et les ouvriers en tout genre trouveront tout ce qui les concerne, et par là seront à même d'acquiescer à peu de frais toutes les connaissances qu'ils doivent avoir pour exercer avec fruit leur profession.

Les professeurs, les élèves, les amateurs, et les gens du monde, pourront y puiser des connaissances aussi solides qu'instructives.

Plusieurs de nos *Manuels* sont arrivés en peu de temps à une troisième et même à une quatrième édition; un si grand succès est une preuve évidente de leur utilité : aussi sommes-nous décidés à en continuer la publication avec toute la célérité possible; la rédaction des volumes à faire paraître est fort avancée, et nous croyons pouvoir promettre que cette intéressante Collection sera terminée avant peu.

Comme cette Collection est une entreprise entièrement philanthropique, les personnes qui auraient quelque chose à nous faire parvenir dans l'intérêt des sciences et des arts, sont priées de l'envoyer, franc de port, à

l'adresse de *M. le Directeur de l'Encyclopédie*, format in-18, chez *RORET*, Libraire, rue Hautefeuille, n° 12, à Paris.

Tous les Traités se vendent séparément.

Les suivans sont en vente ; les autres paraîtront successivement.

Pour les recevoir franc de port on ajoutera 50 cent. par vol. in-18.

Manuel d'Arpentage, ou Instruction sur cet art et sur celui de lever les plans; par *M. Lacroix*, membre de l'Institut. Un vol. orné de planches. 2 fr. 50 c.

Manuel d'Arithmétique démontrée, à l'usage des jeunes gens qui se destinent au commerce, et de tous ceux qui désirent se bien pénétrer de cette science; par *M. Collin*, et revu par *M. R....*, ancien élève de l'École Polytechnique. Un vol. 2 fr. 50 c.

Manuel d'Astronomie, ou Traité élémentaire de cette science d'après l'état actuel de nos connaissances, contenant l'Exposé complet du Système du Monde, basé sur les travaux les plus recens et les résultats qui dérivent des recherches de *M. Pouillet* sur la Température du Soleil, et de celles de *M. Arago* sur la densité de la partie extérieure de cet astre; par *M. Bailly*, membre de plusieurs sociétés savantes. Un vol. in-18, orné de planches, 1825. 2 fr. 50 c.

Manuel de l'Artificier, contenant les Elémens de la Pyrotechnie civile et militaire; leur application pratique à tous les artifices connus jusqu'à ce jour, et à de nouvelles combinaisons fulminantes; par *A. D. Vergnaud*, capitaine d'artillerie, et ancien élève de l'École Polytechnique. Un vol. orné de planches. 3 fr.

Manuel biographique, ou Dictionnaire historique abrégé des grands hommes, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours; composé sur le plan du Dictionnaire de la Fable de Chompré; par *M. J. A. Jacquelin*, membre

de la Légion-d'Honneur, revu par M. Noël, inspecteur général des études, membre de la Légion-d'Honneur. Deux vol. in-18, 1825. 6 fr.

Manuel complet de Botanique, contenant les principes élémentaires de cette science, la Physiologie végétale, l'Analyse de tous les systèmes, tant naturels qu'artificiels, faits sur la distribution des plantes, depuis Théophraste jusqu'à ce jour; par M. Boitard. Un vol. orné de planches. 3 f. 50 c.

Manuel du Boulanger et du Meunier, ouvrage utile à ceux qui professent ces arts, et aux particuliers qui y trouveront des méthodes nouvelles perfectionnées et en même temps économiques, pour donner à chaque sorte de pain toute la qualité qu'il est susceptible d'acquérir; par M. Dessables. Un vol. 2 fr. 50 c.

Manuel théorique et pratique du Brasseur, ou l'Art de faire toutes sortes de Bières; contenant tous les procédés de cet art; suivi d'un exposé des altérations frauduleuses de la bière, et des moyens de les découvrir; traduit de l'anglais de Accum, par M. Riffault. Un vol. in-18, 1825. 2 fr. 50 c.

Ce volume, le plus portatif, est aussi le plus complet des ouvrages sur la bière. L'auteur a su, dans un style concis, le mettre à la portée de tout le monde.

Manuel du Chamoiseur, Maroquinier, Peaussier et Parcheminier, contenant les procédés les plus nouveaux, toutes les découvertes faites jusqu'à ce jour, et toutes les connaissances nécessaires à ceux qui veulent pratiquer ces arts; par M. Dessables. Un vol. orné de planches. 3 fr.

Manuel du Chasseur et des Garde-chasses, contenant un Traité sur toutes les chasses, un vocabulaire des termes de vénerie, de fauconnerie et de chasse; les lois, ordonnances de police, etc., sur le port-d'armes, la chasse, la pêche, la louveterie; les formules des procès-verbaux qui doivent être dressés par les gardes chasses, forestiers et champêtres, suivi d'un Traité sur la pêche; par M. de Mersan. Nouv. édit. Un volume in-18, avec figures et musique, 1825. 3 fr.

Manuel abrégé de Chimie, ou Précis élémentaire de cette science, dans l'état actuel de nos connaissances; par M. Riffault, traducteur de la *Chimie* de Thompson, du

Dictionnaire de Chimie de Andrew Ure, etc. Un volume in-18, 1825. 3 fr.

Manuel de Chimie amusante, ou nouvelles Récréations chimiques, faisant suite au précédent, contenant une suite d'expériences curieuses et instructives en chimie, d'une exécution facile, et ne présentant aucun danger; par *Frédéric Accum*, professeur de Chimie appliquée aux arts et manufactures; suivi de notes intéressantes sur la Physique, la Chimie, la Minéralogie, etc.; par *Samuel Parkes*, membre de la Société Royale; traduit de l'anglais par *M. J. Riffault*, ex-régisseur des poudres et salpêtres, membre de la Légion-d'Honneur. Un vol. in-18, 1825. 3 fr.

Manuel du Cuisinier et de la Cuisinière, à l'usage de la ville et de la campagne, contenant toutes les recettes les plus simples pour faire bonne chère avec économie, ainsi que les meilleurs procédés pour la pâtisserie et l'office; précédé d'un Traité sur la dissection des viandes, suivi de la manière de conserver les substances alimentaires, et d'un Traité sur les vins; par *M. Cardelli*, ancien chef d'office. *Troisième édition*. Un gros volume in-18, orné de fig., 1825. 2 fr. 50 c.

Manuel des Demoiselles, ou Arts et Métiers qui leur conviennent, tels que la couture, la broderie, le tricot, la dentelle, la tapisserie, les bourses, les ouvrages en filets, en chenilles, en ganse, en perle, en cheveux, etc., etc.; enfin tous les Arts dont les Demoiselles peuvent s'occuper avec agrément; par madame *Élisabeth Celnart*. Un vol. orné de planches. 3 fr.

Manuel du Distillateur-Liquoriste, ou Traité de la Distillation en général; suivi de l'Art de fabriquer des Liqueurs à peu de frais, et d'après les meilleurs procédés; par *M. Lebeaud*. Un vol. 3 fr.

Manuel du Fabricant de Draps; ou Traité général de la fabrication des Draps; par *M. Bonnet*, ancien fabricant à Lodève. Un vol. 3 fr.

Manuel du Fabricant de Sucre et du Raffineur; par *MM. Blachette et Zoéga*. Un vol. 3 fr.

Manuel théorique et pratique des Garde-Malades, et des personnes qui veulent se soigner elles-mêmes, ou l'Ami

de la santé, contenant un exposé clair et précis des soins à donner aux malades de tout genre, des attentions à apporter aux maladies de toute espèce, la manière de gouverner les femmes pendant leurs couches, les enfans au moment de la naissance, et généralement de ce qu'il importe le plus de connaître à tous ceux qui veulent se livrer au soulagement de l'humanité souffrante; par M. Morin, docteur en médecine. Un volume in-18, 1824. 2 fr. 50 c.

Géographe manuel (le nouveau), contenant la Description statistique et historique de toutes les parties du monde, leurs climats, leurs productions, leurs gouvernemens, le caractère de leurs habitans; la Description des principales villes, et leurs distances de Paris; les routes et distances de ces villes entre elles; une Notice sur les départemens de la France; leurs chefs-lieux; la Concordance des calendriers; une Notice sur les lettres de change, bons aux porteurs, billets à ordre, etc.; le Système métrique; la Concordance des mesures anciennes et nouvelles; les Changes et monnaies étrangères évaluées en francs et centimes; les hauteurs des lieux, les places les plus élevées du globe; les lieux originaires des principales productions de la terre, etc.: ouvrage indispensable à tous les voyageurs, négocians, et utile à toutes les personnes qui veulent avoir une idée générale de la terre, de ses divisions, de ses produits et de son commerce; par Alex. Devilliers. Un gros vol. in-18 de plus de 400 pages, orné de 7 jolies cartes, 1825. 3 fr. 50 c.

Manuel des Habitans de la campagne et de la Bonne Ferrière; ou Guide pratique des travaux à faire dans la campagne pendant le cours de l'année, et où se trouve un grand nombre de nouveaux procédés d'économie rurale et domestique; par madame Gacon-Dufour. Un vol. 2 fr. 50 c.

Manuel complet, théorique et pratique du Jardinier, ou l'Art de cultiver et de composer toutes sortes de Jardins; ouvrage divisé en deux parties: la première contient la culture des jardins potagers et fruitiers, et la seconde, la culture des fleurs, et tout ce qui a rapport

aux jardins d'agrément, dédié à M. Thouin ; ex-professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle, membre de l'Institut, etc., etc. ; par M. Bâilly, son élève. *Seconde édition*, revue, corrigée et considérablement augmentée ; précédée de l'*Annuaire des travaux du Jardinier pour 1825*. Deux gros volumes in-18, de près de 900 pages, ornés de planches. 5 fr.

Il est le plus complet de ceux qui ont paru dans ce genre, et se fait remarquer par la modicité de son prix.

Manuel du Limonadier, du Confiseur et du Distillateur, contenant les meilleurs procédés pour préparer le café, le chocolat, le punch, les glaces, boissons rafraîchissantes, liqueurs, fruits à l'eau-de-vie, confitures, pâtes, esprits, essences, vins artificiels, loochs, juleps, pâtisserie légère, bière, cidre, eaux, pommades et poudres cosmétiques, vinaigres de ménage et de toilette, distillation de toutes les différentes espèces d'eau-de-vie, etc., etc. ; par M. Cardelli. Un gros volume in-18. *Nouvelle édition*, 1825. 2 fr. 50 c.

Manuel complet de la Maîtresse de maison, et de la Parfaite Ménagère ; par mad. Gacon-Dufour. Un vol. 2 fr. 50 c.

Manuel complet des Marchands de Bois et de Charbons, ou *Traité de ce commerce en général*, contenant tout ce qu'il est utile de savoir depuis l'ouverture des adjudications des coupes jusque et y compris l'arrivée et le débit des bois et charbons, ainsi que le précis des lois, ordonnances, réglemens, etc., sur cette matière ; suivi de *nouveaux Tarifs* pour le cubage et le mesurage des bois de toute espèce, en anciennes et nouvelles mesures ; par M. Marié de l'Isle, ancien agent du flottage des bois. Un volume in-18, 1825. 3 fr.

Manuel de Médecine et de Chirurgie domestiques, contenant un choix des remèdes les plus simples et les plus efficaces pour la guérison de toutes les maladies internes et externes qui affligent le corps humain. Un v. 2 f. 50 c.

Manuel de Minéralogie, ou *Traité élémentaire de cette science d'après l'état actuel de nos connaissances* ; contenant la Description des Minéraux et leur classification, basées sur les découvertes les plus récentes ; par M. Blondeau, membre de plusieurs Sociétés savantes. Un gros vol. in-18, 1825. 3 fr.

Manuel du Naturaliste préparateur, ou l'Art d'empailler

les animaux , et de conserver les Végétaux et les Minéraux ; par M. *Boitard*, naturaliste. Un gros vol. in-18, 1825. 2 fr. 50 c.

Manuel du Parfumeur, contenant les moyens de confectiouner les pâtes odorantes, les poudres de diverses sortes, les pommades, les savons de toilette, les eaux de senteur, les vinaigres, élixirs, etc., etc. ; et où se trouve indiqué un grand nombre de compositions nouvelles ; par mad. *Gacon-Dufour*. Un vol. in-18. 2 f. 50 c.

Manuel du Pâtissier et de la Pâtissière, à l'usage de la ville et de la campagne ; contenant les moyens de composer toutes sortes de Pâtisseries, soit fortes, soit légères, ainsi que la conservation des viandes, des poissons, des fruits et légumes qui doivent y entrer ; par la même, auteur de divers ouvrages d'économie, d'arts et de sciences. Un vol. in 18, 1825. 2 fr. 50 c.

Manuel de Physique, ou Elémens abrégés de cette science, mis à la portée des gens du monde et des étudiants ; contenant l'exposé complet et méthodique des propriétés générales des corps solides, liquides et aëri-formes, ainsi que des phénomènes du son ; suivi de la nouvelle Théorie de la lumière dans le système des ondulations, et de celle de l'électricité et du magnétisme réunis ; par M. *Bailly*, élève de MM. Arago, Biot. 2^e édit. Un vol. in-18, 1825, orné de planch. 2 fr. 50 c.

Manuel théorique et pratique du Peintre en bâtimens, du Doreur et du Vernisseur ; ouvrage utile, tant à ceux qui exercent ces arts qu'aux fabricans de couleurs, et à toutes les personnes qui voudraient décorer elles-mêmes leurs habitations, leurs appartemens, etc. ; par M. *J. Riffault*. Un vol. in-18, 1825. 2 fr. 50 c.

Manuel de Perspective, du Dessinateur et du Peintre, contenant les Elémens de géométrie indispensables au tracé de la perspective, la perspective linéaire et aérienne, et l'étude du dessin et de la peinture, spécialement appliquée au paysage ; par M. *Vergnaud*, ancien élève de l'Ecole Polytechnique. Un vol. in-18, orné d'un grand nombre de planches, 1825. 3 fr.

Manuel du Praticien, ou Traité complet de la Science du Droit, mise à la portée de tout le monde, où sont présentées les instructions sur la manière de conduire

tout
mer
dans
acte
par
vol
l'au
ten
ver
rat
lou
pra
pla
l'au
ral
lr
ni
or
di
lan
p
fi
t
x
l

4

toutes les affaires, tant civiles que judiciaires, commerciales et criminelles qui peuvent se rencontrer dans le cours de la vie, avec les formules de tous les actes, et suivi d'un Dictionnaire administratif abrégé; par M. D...., avocat à la Cour royale de Paris. Un gros volume in-18, de plus de 500 pages, 1825. 3 fr. 50 c.

Manuel du Tanneur, du Corroyeur et de l'Hongroyeur, contenant les procédés les plus nouveaux, toutes les découvertes faites jusqu'à ce jour, relativement à la préparation et à l'amélioration des cuirs, et généralement toutes les connaissances nécessaires à ceux qui veulent pratiquer ces arts; par M. Chicoineau. Un vol. orné de planches. 3 fr.

Manuel du Vétérinaire, contenant la connaissance générale des chevaux, la manière de les élever, de les dresser et de les conduire; la Description de leurs maladies et les meilleurs modes de traitement; des préceptes sur la ferrure; suivi de l'Art de l'équitation; par M. Lebeaud. Un vol. 3 fr.

Manuel complet, théorique et pratique, du Teinturier, comprenant l'art de teindre la laine, le coton, la soie, le fil, etc., ainsi que tout ce qui concerne l'Art du Teinturier-Dégraisseur, etc., etc.; Traité rédigé d'après les meilleurs ouvrages, et rendu d'une exécution facile pour toute personne qui désirerait s'occuper utilement de ces arts; par M. Riffault, ex-régisseur des poudres et salpêtres, etc., etc. Un gros vol. in-18, 1825. 3 fr.

Manuel théorique et pratique du Vigneron français, ou l'Art de cultiver la vigne, de faire les vins, les eaux-de-vie et vinaigres, contenant les différentes espèces et variétés de la vigne, ses maladies et les moyens de les prévenir; les meilleurs procédés pour faire, gouverner, perfectionner et conserver les vins, les eaux-de-vie et vinaigres, ainsi que la manière de faire, avec ces substances, toutes les liqueurs, de gouverner une cave, mettre en bouteilles, etc., etc.; enfin de profiter avec avantage de tout ce qui nous vient de la vigne; suivi d'un coup d'œil sur les maladies particulières aux vigneron; par M. Thiébaud de Berneaud. Un gros volume in-18, 1824, orné de planches. 5 fr.

Extrait du Catalogue de RORET, Libraire.

- L'Art de plaire et de fixer, ou Conseils aux femmes ;*
par Lami. Un joli vol. in-18, orné de gravures. 3 fr.
- L'Art de choisir une femme et d'être heureux avec elle,*
ou Conseils aux hommes à marier; par Lami. Un volume in-18, figure. 3 fr.
- L'Art de conserver et d'augmenter la Beauté, de corriger*
et déguiser les imperfections de la nature ; par Lami.
Deux jolis volumes in-18, ornés de gravures. 6 fr.
- Cours de Thèmes pour les quatrième, troisième et se-*
conde classes, à l'usage des collèges ; par M. Planche,
professeur de rhétorique au collège royal de Bourbon;
ouvrage recommandé pour les collèges par le
conseil royal de l'Université. 1 volume in-12, 1824,
cartonné. 1 fr. 50 c.
- Graissinet (M.), ou Qu'est-il donc ?* histoire comique,
satirique et véridique, publiée par Duval, 4 vol.
in-12, 1823. 16 fr.
- Guide (nouveau) de la politesse,* ouvrage critique et moral,
par Emeric ; seconde édition, 1822. Un vol. in-8. 5 fr.
- Lettres sur les dangers de l'onanisme, et Conseils rela-*
tifs au traitement des maladies qui en résultent, par
Doussin-Dubrenil. 1 vol. in-12. 1 fr. 50 c.
- Manuel des Justices de paix, ou Traité des fonctions et*
des attributions des juges de paix, des greffiers et
huissiers attachés à leur tribunal, avec les formules
et modèles de tous les actes qui dépendent de leur
ministère ; auquel on a joint un recueil chronolo-
gique des lois, des décrets, des ordonnances du Roi,
et des circulaires et instructions officielles, depuis
1790 ; et un extrait des cinq Codes, contenant les
dispositions relatives à la compétence des justices
de paix ; par M. Levasseur, ancien jurisconsulte ;
cinquième édition. 1 gros vol. in-8, 1824. 7 fr.

12 294782



Manuel d'Arpentage, ou In-
 struction sur ces arts et celui
 de lever les plans, par M. Le-
 croix, membre de l'Institut.
 1 vol. orné de pl. 2 fr. 50 c.
*Manuel d'Arithmétique dé-
 monstrée*, par M. Collin. 60
 ill. 1 vol. 2 fr. 50 c.
Manuel d'Astronomie, par
 M. Bailly. 2 fr. 50 c.
Manuel Biographique, ou
 Dictionnaire historique abrégé
 des grands Hommes, par
 M. Jacquelin; revu par
 M. Noël. 2 gr. vol. 6 fr.
*Manuel du Boulanger et du
 Meunier*, par M. Desmoulin.
 1 vol. 2 fr. 50 c.
Manuel du Brasseur, ou l'Art
 de faire toutes sortes de bières,
 par M. Riffault. 1 v. 2 f. 50 c.
*Manuel des Habitans de la
 Campagne*. 1 v. 2 f. 50 c.
*Manuel du Chasseur et des
 Garde-Chasses*, suivi d'un
 Traité sur la Pêche; par M.
 de Meulan. 1 vol. 3 fr.
Manuel de Chimie, par
 M. Riffault. 1 vol. 3 fr.
Manuel de Chimie amusante,
 par le même. 1 vol. 3 fr.
*Manuel du Cuisinier et de
 la Cuisinière*, par M. Car-
 dell. 1 vol. 2 fr. 50 c.
Manuel des Demoiselles, par
 madame Elisabeth Celsart.
 1 vol. orné de pl. 3 fr.
*Manuel du Distillateur-Li-
 quoriste*, par M. Lebeaud.
 1 vol. 3 fr.
*Manuel du Fabricant de
 Draps*, par M. Bonnet, au-
 teur de l'Art du Drapier. 1 v. 3 fr.
Manuel des Garde-Malades,
 par M. Morio. 1 v. 2 fr. 50 c.
*Le nouveau Géographe ma-
 rin*, par M. De Villiers. 1 v.

orné de cartes. 3 fr. 50 c.
*Manuel complet du Jardi-
 nier*, dédié à M. Thoin;
 par M. Bailly. 2 vol. 5 fr.
*Manuel du Limonadier, du
 Confiseur et du Distilla-
 teur*, par M. Cardell. 1
 vol. 2 fr. 50 c.
*Manuel des Marchands de
 Bois et de Charbons*, suivi
 de nouvelles Tarif de Ca-
 bage des bois, etc. 7 par
 M. Morio de l'Isle. 1 v. 3 fr.
*Manuel de Médecine et de
 Chirurgie domestiques*. 1
 vol. 2 fr. 50 c.
Manuel de Minéralogie,
 par M. Blouveau. 1 v. 3 fr.
*Manuel du Naturaliste pré-
 parateur*, par M. Hoitoul.
 1 vol. 2 fr. 50 c.
Manuel du Parfumeur, par
 madame Gaccon-Dulaur. 1
 vol. 2 fr. 50 c.
*Manuel du Pâtissier et de
 la Pâtisserie*. 2 fr. 50 c.
*Manuel du Peintre en bâti-
 mens, du Doreur et du Ver-
 nisseur*, par M. Baudouin.
 1 vol. 2 fr. 50 c.
Manuel de Perspective, du
 Dessinateur et du Peintre,
 par M. Vergnaud. 3 fr.
Manuel du Physique, par
 M. Bailly. 1 vol. 2 fr. 50 c.
Manuel du Praticien, ou
 Traité de la science du Droit,
 par M. D... avec 36. 50 c.
*Manuel du Tanneur, du Cor-
 rieur, de l'Imprimeur*,
 par M. Clacoussat. 3 fr.
*Manuel du Teinturier, suivi
 de l'Art du Dégraisseur*,
 par M. Riffault. 1 vol. 3 fr.
*Manuel du Vigneron fran-
 çais*, par M. Thibaut de
 Bernand. 1 vol. 3 fr.